

1966

2

Т. 38

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

Читальный зал

Центральная городская
Публичная библиотека
им. Н. А. НЕКРАСОВА

**ВТОРАЯ
ТЕМАТИЧЕСКАЯ
ВЫСТАВКА
ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ
КОНСТРУИРОВАНИЮ
НА ВДНХ СССР
ИЮЛЬ—АВГУСТ 1966**

**Организации, желающие быть экспонентами
выставки,
должны направить заявки по адресу:
Москва, И-223, ВНИИТЭ, Группе выставок.
В заявке необходимо указать
тематику и характер экспонатов
(готовый образец, макет, фото и т. п.).
Справки по телефону АИ 1-97-54 или
по адресу, указанному выше.**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

№ 2, ФЕВРАЛЬ, 1966

ГОД ИЗДАНИЯ 3-й

В ЭТОМ НОМЕРЕ

НАГРАДЫ ЛУЧШИМ	1
НА IV КОНГРЕССЕ ИКСИДа в ВЕНЕ	4
Д. Азрикан ИНФОРМАЦИОННОСТЬ ФОРМЫ — НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ЕЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВА	10
Ю. Рагимзаде ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ЦВЕТОВОЙ ГАРМОНИИ НА ОСНОВЕ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	14
А. Устинов, Б. Хоревич ЦВЕТ В ПЕЧАТНОМ ЦЕХЕ	16
А. Грашин, Ю. Крючков АГРЕГАТИРОВАНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ	22
Ю. Иванов ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВА- ТЕЛЬНУЮ ШКОЛУ	28
В. Ветров ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ В НОВОЙ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	30
М. Фишер ИЗ ОПЫТА ШКОЛЫ РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ	30
Л. Жадова ЗАМЕТКИ ОБ ИТАЛЬЯНСКОМ ДИЗАЙНЕ	31

Библиография

Новые научно-исследовательские работы и проекты

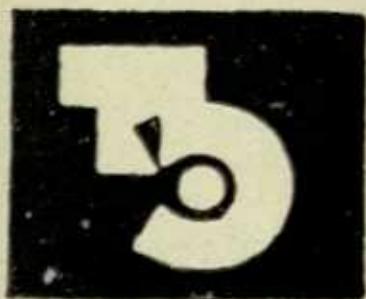
Главный редактор Ю. Соловьев.

Редакционная коллегия: канд. техн. наук А. Баранов, канд. техн. наук В. Бутусов, канд. техн. наук В. Гуков, А. Дижур (отв. редактор приложения), канд. техн. наук Ю. Долматовский, канд. архитектуры Я. Лукин, канд. искусствоведения В. Ляхов, канд. искусствоведения Г. Минервин, канд. эконом. наук Я. Орлов, Ю. Сомов, А. Титов, канд. архитектуры М. Федоров.

Художественный редактор Н. Старцев.

Технический редактор А. Абрамов.

Адрес редакции: Москва, И-223, ВНИИТЭ. Тел. АИ 1-97-54.



Библиотека
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

В ОЧЕРЕДНОМ НОМЕРЕ
ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»

Все статьи посвящены одной теме:
«Что такое качество промышленного
изделия и каковы объективные крите-
рии его оценки?»

В НАШЕМ ПРИЛОЖЕНИИ
**«ХУДОЖЕСТВЕННОЕ
КОНСТРУИРОВАНИЕ
ЗА РУБЕЖОМ» № 2**

Дипломные работы студентов японских университетов
Художественно-промышленная школа в Угерском Градиште (ЧССР)
Работы дипломников Краковской академии художеств (ПНР)
Работы студентов колледжа искусств Хорнси (Англия)
Интерьеры пассажирских вагонов
Электрическая пишущая машинка
Телефонные аппараты для внутренней связи
Прибор для ориентации слепых в пространстве
Стулья для зрительных и лекционных залов

Цена одного номера — 50 коп.
На год — 6 руб.
Подписную плату следует переводить по адресу
Москва, И-223, ВНИИТЭ
Расчетный счет № 58522 в отделении Госбанка при ВДНХ СССР.

Подп. к печ. 8.11. 1966 г. Т 02444. Тир. 16700.
З. 1314. 4,75 печ. л. 5,73 уч.-изд. л.
Типография № 5 Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, Москва, Мало-Московская, 21.

НАГРАДЫ ЛУЧШИМ

УДК 62.001.2:7.05 (079.2)

Т. 38
Читальный зал

Художественное конструирование — одно из мощных и, что особенно важно, комплексных средств повышения качества. Художник-конструктор композиционно организует изделие, разрабатывает его форму, цвет, отделку. Таким образом, он заботится, прежде всего, о визуальных эстетических качествах изделия. Но его роль отнюдь не ограничивается этим. Заботясь об удобстве пользования изделием, художник-конструктор улучшает его потребительские качества, делает вещи и орудия труда более приспособленными к человеку, требующими меньшей затраты сил и энергии при обращении с ними.

К сожалению, не везде еще понимают и правильно оценивают роль художника-конструктора в борьбе за высокое качество изделий. Поэтому принципиальную важность приобретает решение Комитета Совета Выставки достижений народного хозяйства СССР о награждении медалями ВДНХ СССР лучших художественно-конструкторских проектов, выполненных в 1964—1965 годах и демонстрировавшихся на Первой выставке по художественному конструированию. Впервые в нашей стране была высоко оценена роль художника-конструктора в производственном процессе, ответственность, которую он несет за разработку и внедрение в производство своих проектов.

Круг награжденных пока невелик, но примечательна широта охвата областей, из которых выбраны эти проекты. Среди награжденных мы видим прежде всего авторов работ в области машиностроения, в частности — создателей художественно-конструкторской части проекта внутришлифовального полуавтомата ЛЗ-154, художников-конструкторов, принимавших участие в создании тяжелых тягачей и самосвалов Могилевского завода подъемно-транспортного оборудования, авторов проектов производственных интерьеров на рижском радиозаводе им. Попова, авторов художественно-конструкторской разработки универсального комплекта приборов оперативной обработки информации для нефтяной и газовой промышленности и т. д. Среди награжденных также создатели художественно-конструкторской части проектов счетных и измерительных приборов, транспортных средств, тяжелого прессового оборудования, различных реклам и упаковок, кино- и фотооборудования, образцов рабочей и повседневной одежды, оборудования аэропортов и т. д.

Итак, хотя советское художественное конструирование начало более интенсивно развиваться лишь в последние два-три года, почти в каждой сфере его приложения появились по-настоящему талантливые работы.

Большинство награжденных работает в специализированных художественно-конструкторских организациях — СХКБ и ВНИИТЭ. Но есть среди них и работники конструкторских групп и отделов предприятий и фирм. В этом знаменательном факте отражается рост культуры нашей промышленности, наиболее дальновидные руководители которой давно уже стали привлекать к работе художников-конструкторов.

Художественное конструирование развивается у нас не только в центре, но и на местах, не только в специальных учреждениях, но и на заводах, фабриках. Такая многосторонность и широта развития художественного конструирования свидетельствует об общем повышении культуры нашего народа и является залогом еще больших успехов в ближайшие годы.

Внимательный читатель заметил, конечно, что среди награжденных не только дизайнеры, но и инженеры конструкторских бюро и предприятий, рука об руку работавшие с художниками-конструкторами. Эти инженеры сумели правильно оценить прогрессивную роль художественного конструирования в повышении качества, долговечности и надежности промышленных изделий. Это люди высокой культуры, понявшие важность совместной работы с дизайнерами и необходимость точнейшего, детального осуществления идей художника-конструктора, ибо часто высокие потребительские качества изделия зависят именно от «мелочей», от незначительных нюансов, порой превращающих ординарный станок или прибор в подлинное произведение промышленного искусства.

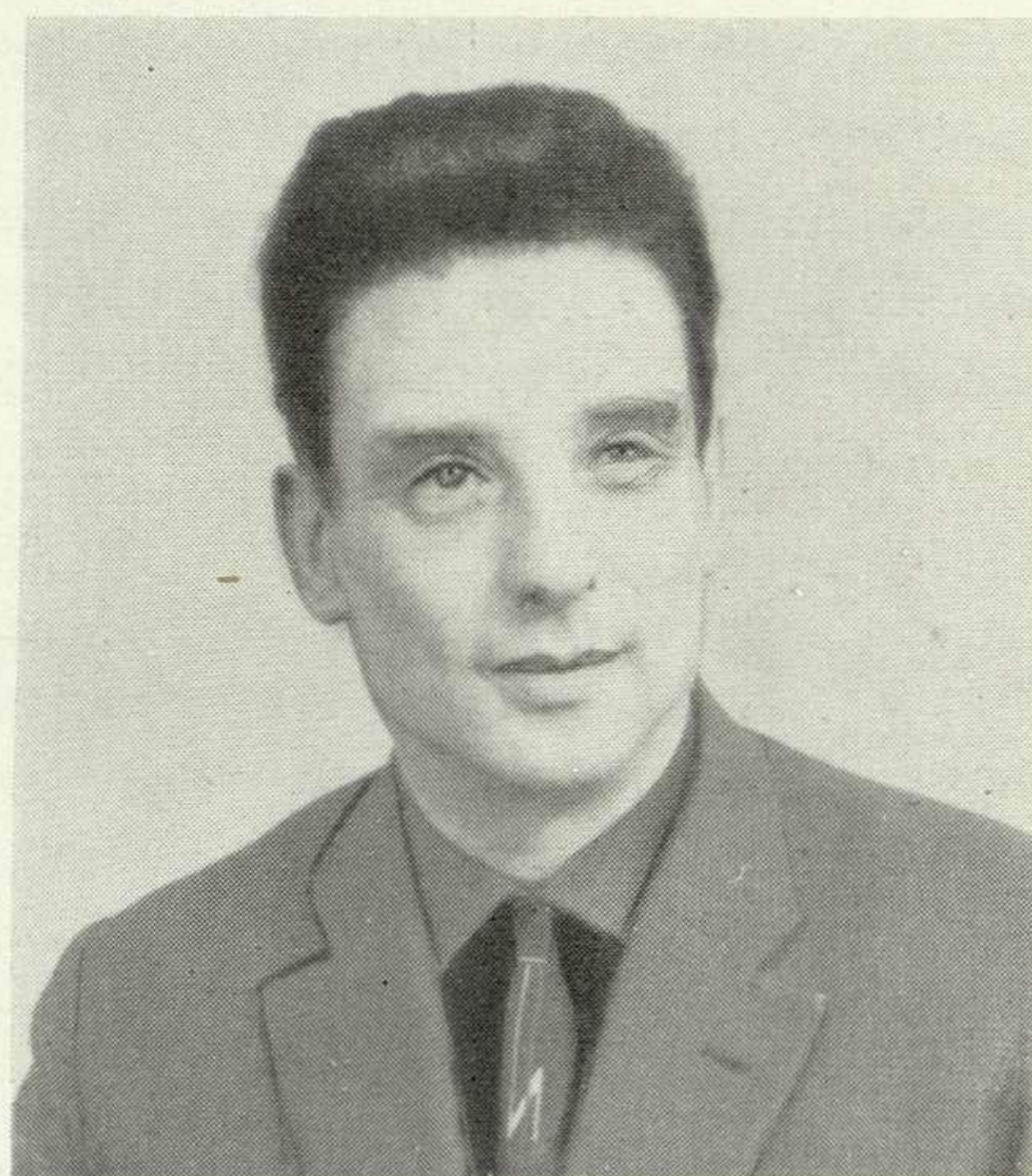
Список награжденных пока еще скромнен. Ряд превосходных проектов, показанных на выставке, находится в процессе внедрения. Не везде по достоинству оценено значение художника-конструктора и его роль в производстве, не везде созданы благоприятные условия для его работы. Но начало положено. Оно принесло первые плоды, и эти плоды замечены и высоко оценены народом. В этом принципиальное значение наград ВДНХ СССР, полученных первым отрядом талантливых советских дизайнеров. В 1966 году состоится Вторая выставка по художественному конструированию. Мы надеемся, что среди представленных на ней экспонатов будет еще больше изделий, отвечающих высоким требованиям технической эстетики и достойных наград ВДНХ СССР. Редакция бюллетеня искренне поздравляет награжденных и желает им дальнейших успехов на благо советского народа.

АВТОРЫ ТРЕХ ЛУЧШИХ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ПРОЕКТОВ ПЕРВОЙ ВЫСТАВКИ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ КОНСТРУИРОВАНИЮ

Проект комплексного
оборудования цеха
приборостроительного
завода



ШПАК Вячеслав Михайлович (*Золотая медаль ВДНХ СССР*). В 1960 году окончил МВХПУ (б. Строгановское). С 1962 года работает в Московском СХКБ. Начальник отдела художественного конструирования промышленного оборудования.

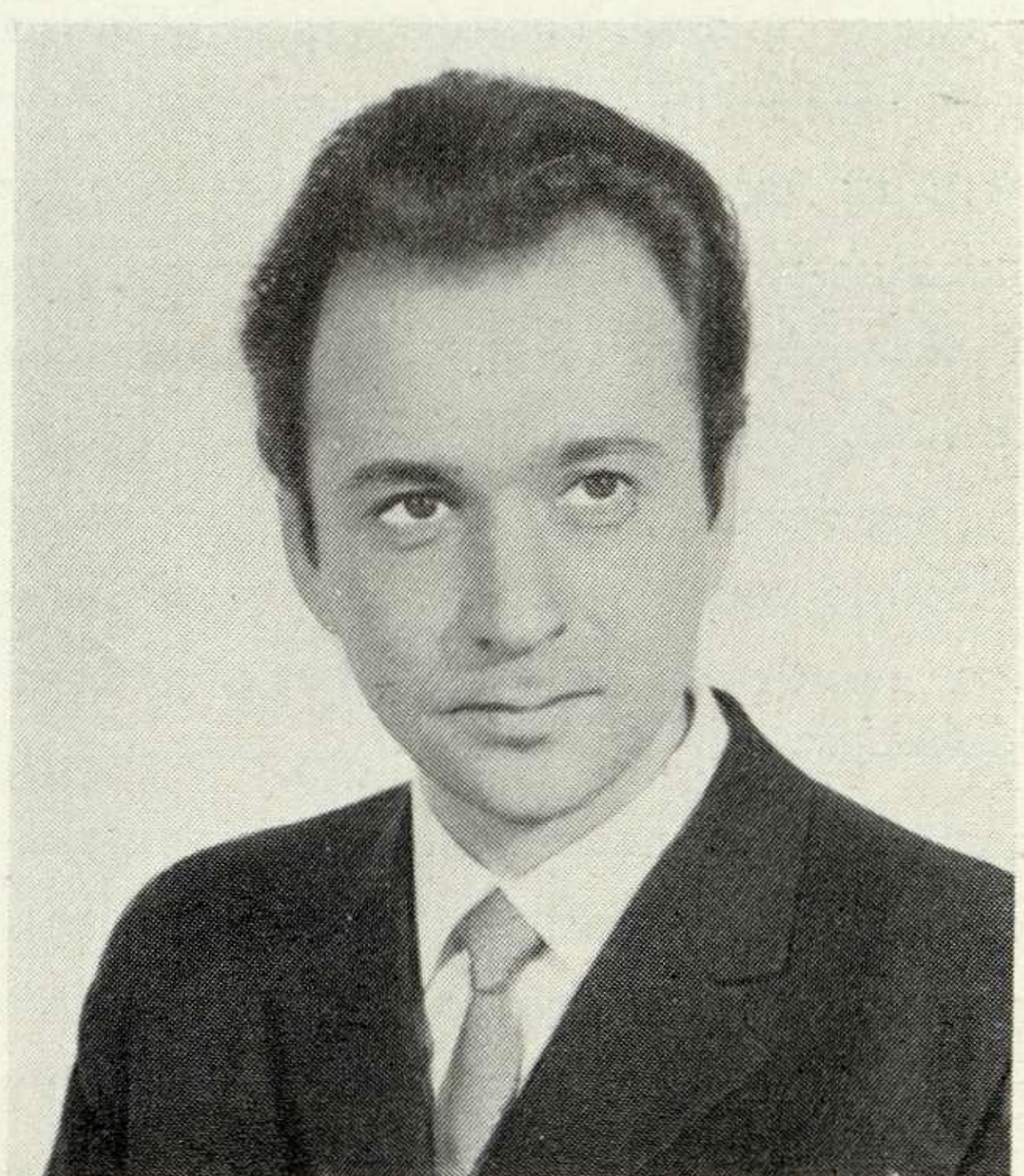


КОЛОДРИВОВ Олег Всеволодович (*Серебряная медаль ВДНХ СССР*). В 1949 году окончил Московский институт прикладного и декоративного искусства. До 1962 года был скульптором. С 1962 года — художник-конструктор Московского СХКБ.

Специализированный
автомобиль
такси «ПТ»



ДОЛМАТОВСКИЙ Юрий Ааронович (*Золотая медаль ВДНХ СССР*). Кандидат технических наук. С 1942 года работал в Научном автомобильном и автотормном институте. С 1963 года — начальник отдела художественного конструирования средств транспорта, ВНИИТЭ.



ОЛЬШАНЕЦКИЙ Александр Семенович (*Серебряная медаль ВДНХ СССР*). Работал на ЗИЛе. Сейчас — зам. начальника отдела художественного конструирования средств транспорта, ВНИИТЭ.

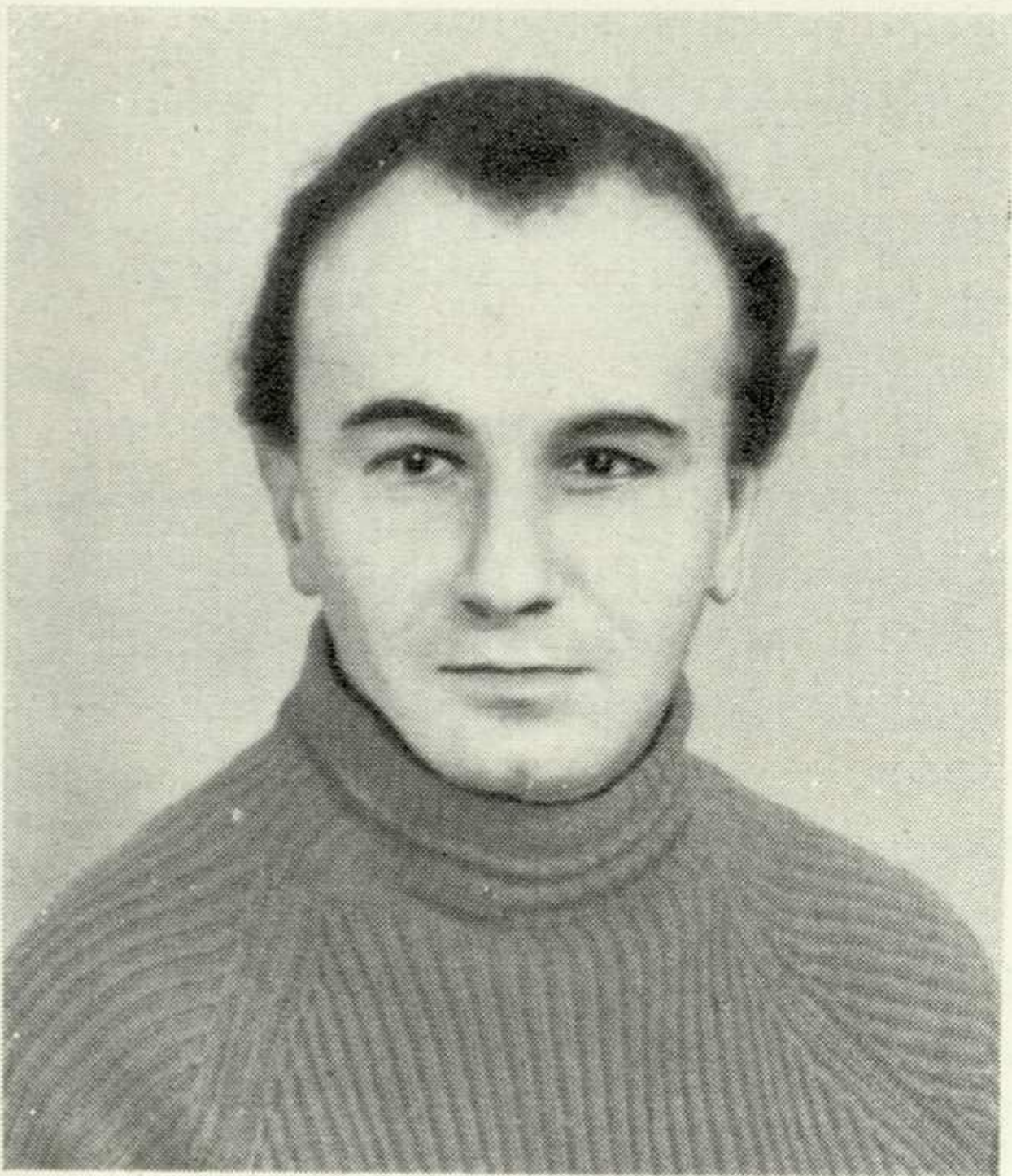
**Внутришлифовальный
полуавтомат ЛЗ-154,
освоенный
в серийном производстве
на Станкостроительном
заводе имени Ильича**



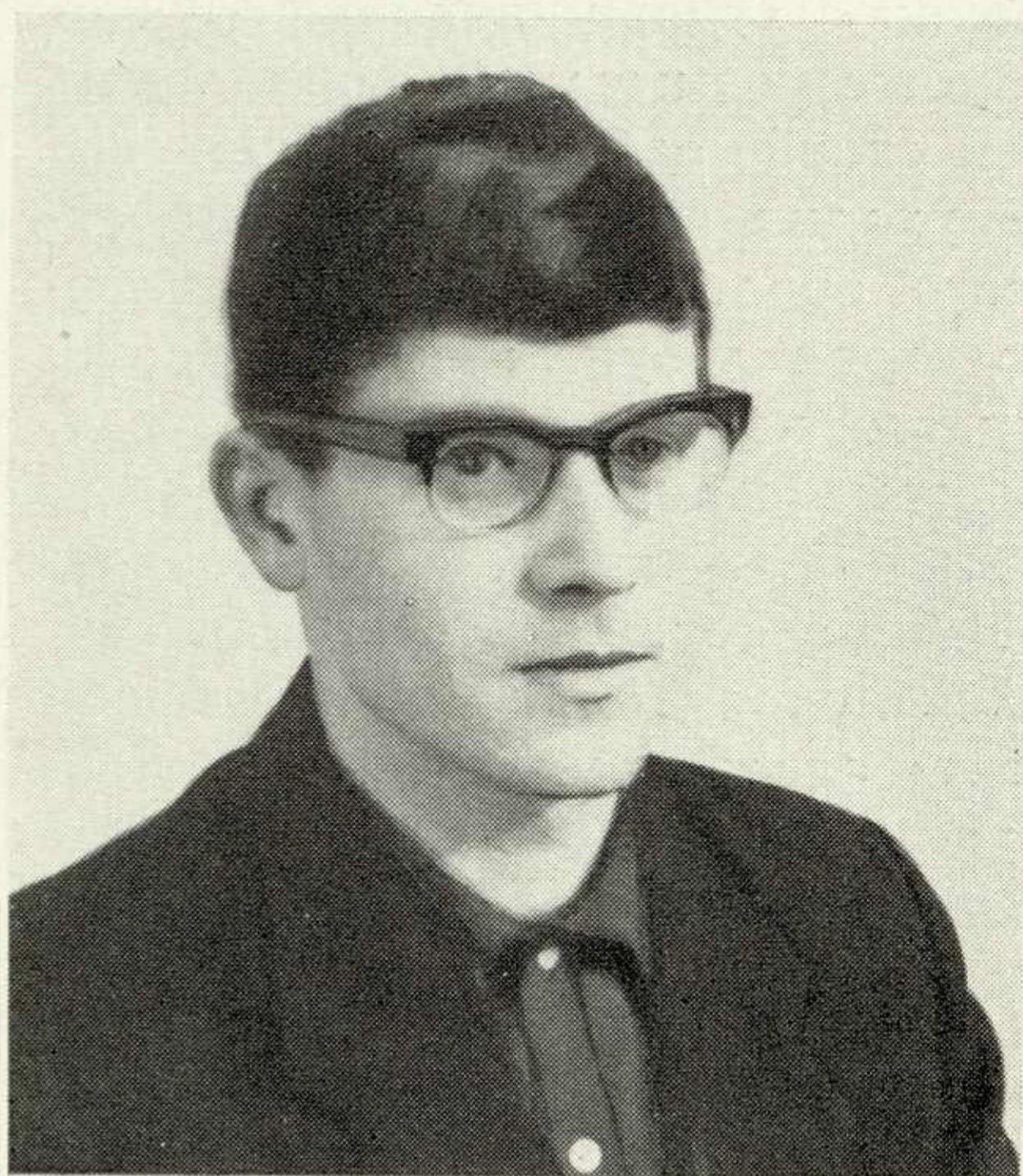
БЕЛОКОПЫТОВ Анатолий Ефимович (*Золотая медаль ВДНХ СССР*). В 1962 году окончил ЛВХПУ им. В. И. Мухиной. С 1965 года — ведущий конструктор Ленинградского СХКБ.



ВИНТМАН Виктор Эммануилович (*Серебряная медаль ВДНХ СССР*). В 1952 году окончил ЛВХПУ им. В. И. Мухиной. Работал в институте «Ленпроект». С октября 1962 года — начальник отдела тяжелого машиностроения Ленинградского СХКБ.



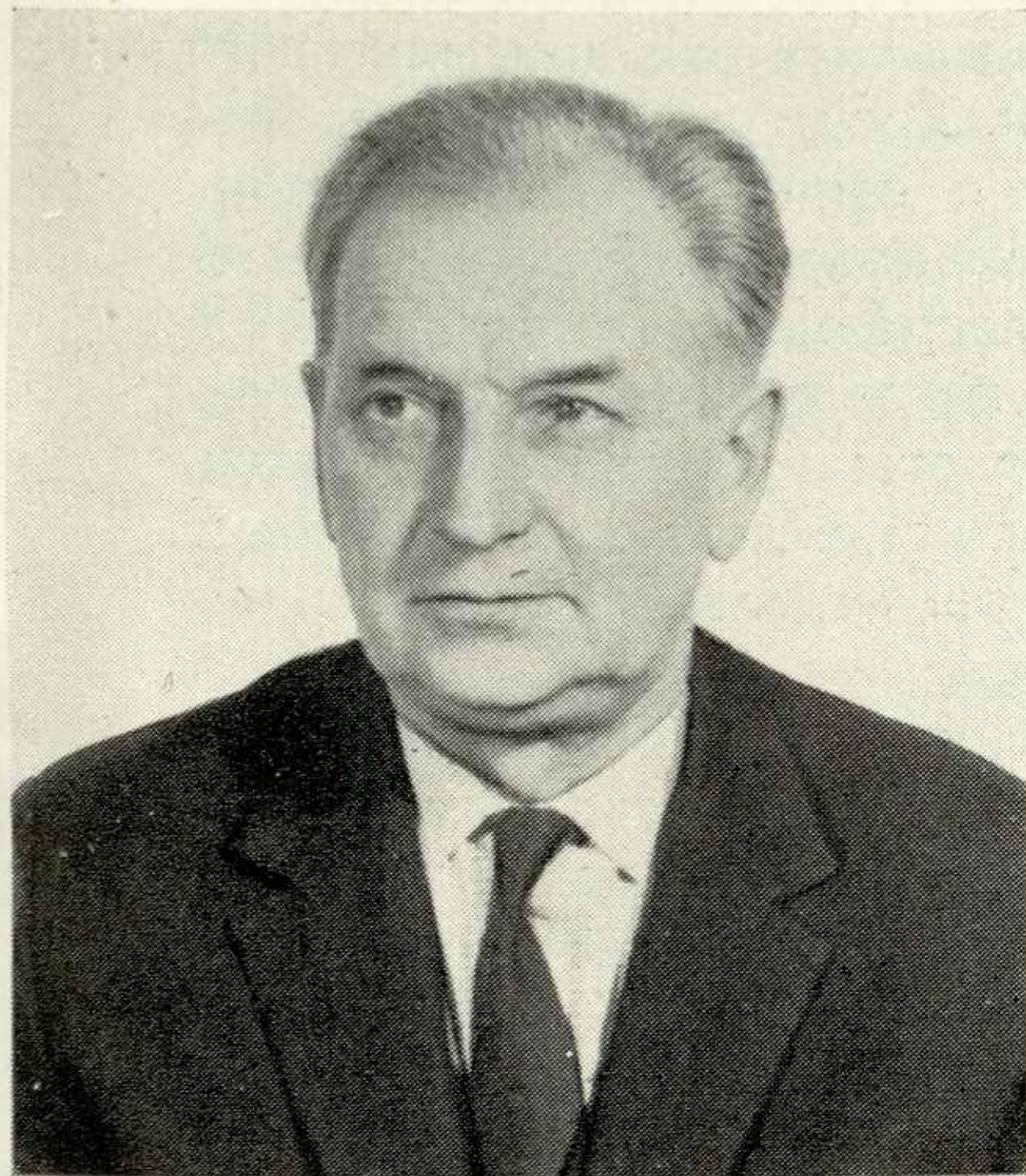
ВЯЗОВОВ Владимир Аркадьевич (*Серебряная медаль ВДНХ СССР*). В 1962 году окончил МВХПУ. В настоящее время — старший художник-конструктор Московского СХКБ.



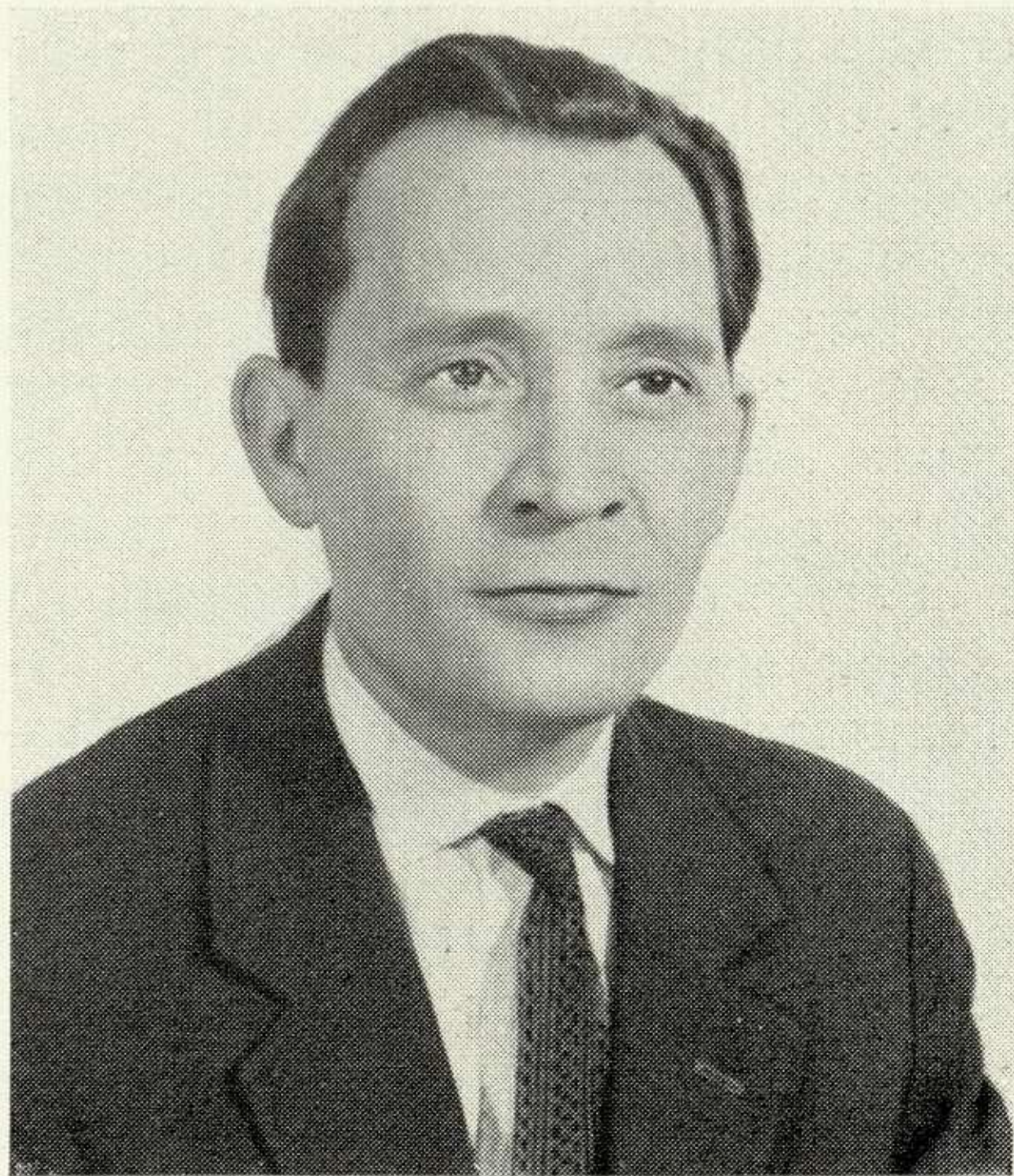
СЕМЕНОВ Сергей Антонович (*Бронзовая медаль ВДНХ СССР*). Студент 5-го курса Московского текстильного института, факультет прикладного искусства. В Московском СХКБ работает старшим техником.



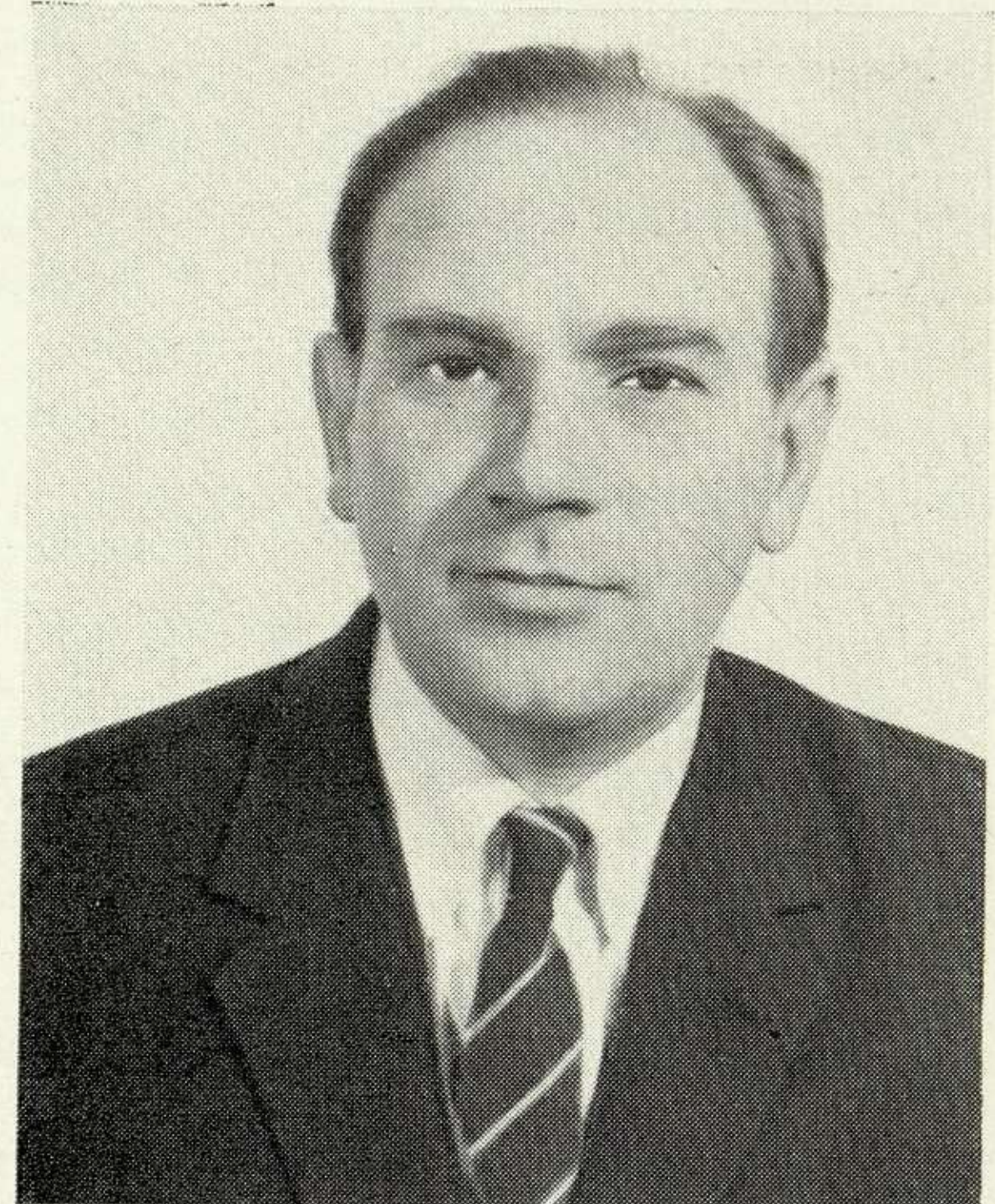
НОВИКОВА Дина Васильевна (*Бронзовая медаль ВДНХ СССР*). В 1948 году окончила Московский энергетический институт. Преподавала в Московском энергетическом техникуме. Сейчас — ведущий конструктор по светотехнике Московского СХКБ.



КУЛЕШОВ Федор Федорович (*Серебряная медаль ВДНХ СССР*). В 1924 году окончил моторостроительный факультет Ломоносовского института. С 1962 года — начальник опытного производства, ВНИИТЭ.



ИВАНОВ Юрий Николаевич (*Бронзовая медаль ВДНХ СССР*). В 1951 году окончил Московский торфяной институт. Работал в отделе новых строительных машин в Московском филиале института «Оргэнергострой». Сейчас — зам. начальника опытного производства, ВНИИТЭ.



ЧЕРНЯЕВ Аркадий Петрович (*Бронзовая медаль ВДНХ СССР*). Работает на заводе им. Лихачева. Во ВНИИТЭ был руководителем группы в отделе художественного конструирования средств транспорта.

НА IV КОНГРЕССЕ ИКСИДа В ВЕНЕ



УДК 62.001.2:7.05.008:061(100)

В условиях капиталистического общества развитие дизайна противоречиво. Прогрессивные тенденции, заложенные в самой природе деятельности дизайнеров, наталкивают на серьезные размышления относительно их роли в переустройстве жизни. С другой стороны, сугубо прагматический подход капиталистических фирм принуждает художников-конструкторов создавать вещи, которые не отвечают этим высоким принципам, но находят сбыт на рынке. Программа и дискуссии на IV конгрессе ИКСИДа, проходившем 22—24 сентября 1965 года в Вене, отразили эти противоречия. Тема Конгресса — «Дизайн на службе общества» — свидетельствует о стремлении художников-конструкторов глубже осмыслить социальные аспекты своей работы, которая все больше уходит от активно распространяемого апологетами капиталистического строя лозунга: «Что хорошо для бизнеса, хорошо и для общества». Общая тема Конгресса делилась на подтемы: «Транспорт», «Здравоохранение», «Образование», «Улица».

Основной доклад «Дизайн на службе общества» сделал руководитель рабочей группы ИКСИДа по теории Райнер Бенхем (Англия). Слушая этот доклад, можно было лишней раз убедиться в правоте Т. Мальдонадо, высказавшего на II Генеральной ассамблее ИКСИДа в 1961 году мысль о том, что советские дизайнеры призваны решать проблемы, которые не дано решать дизайнерам в капиталистическом мире, поскольку последние подчас занимаются проблемами, потерявшими свою остроту в условиях социалистического общества.

Большое место в докладе Р. Бенхема было отведено проблеме неоднородности дизайна, определяемой различием социально-экономических структур общества. Докладчик уделил много внимания взаимоотношениям художника-конструктора и заказчика. В этой связи много говорилось об ответственности художника-конструктора, неоднократно звучали апелляции к его профессиональной совести.

Осуществимость проектов, по мнению Р. Бенхема, является существенной предпосылкой хорошего дизайна. Поэтому необходимо сотрудничество дизайнеров и государственных учреждений, которые должны совместно нахо-

дить решения, осуществимые тогда и там, где они необходимы.

Всем ходом своего изложения Р. Бенхем старался подвести слушателей к заключительной идее доклада, выраженной в афоризме Моголи Надя: «Цель — человек, а не вещь».

Ежи Солтан (Польша), выступивший с докладом по подтеме «Транспорт», — всемирно известный теоретик и практик дизайна. Это обстоятельство предопределило повышенный интерес участников Конгресса к его рассказу о проектировании небольшого художественно-конструкторским бюро при Академии художеств подземного железнодорожного вокзала в Варшаве. Авторы проекта стремились в максимальной степени учесть присутствие в этом архитектурном сооружении человека. Такой подход вызван, в частности, печальным опытом, накопленным при внедрении в жизнь проектов, выполненных для архитектуры как таковой. Примером могут служить некоторые выставочные павильоны, которые «хорошо смотрятся», но которые нельзя рационально использовать. Когда масса людей входит в павильон, то красота погибает. Авторы проекта подземного железнодорожного вокзала в Варшаве хотели, чтобы помещение начинало «жить» тогда, когда в нем люди. Вокзал разделен на две большие зоны восприятия: продольную и поперечную. В продольном направлении вокзал воспринимается пассажирами, находящимися в поездах (прибывающих и отбывающих). Здесь все сделано для того, чтобы создать максимально спокойный фон для этого динамического восприятия. Люди же, идущие на посадку или к выходам и ожидающие поезда, воспринимают вокзал в основном в поперечном направлении и встречают на своем пути выразительные контрасты цвета, материалов, форм и т. д., т. е. делают для себя все время как бы отдельные эстетические открытия.

Интересно решена проблема визуальных коммуникаций. Вокзал имеет три пути — один для прибытия и два для отправления поездов. Все объекты, связанные с отправлением поездов в восточном направлении (кассы, подсветка перронов и путей, надписи), имеют красный цвет, а для западного направления — голубой. Цвет и шрифт надписей выбирались специалистами по визуальным коммуникациям.

В помещении вокзала незаметно расположено 460 репродукторов, пере-

Материал подготовлен сотрудниками ВНИИТЭ, присутствовавшими на Конгрессе ИКСИДа.

дающих музыку и объявления. Композиторами написана специальная музыка, которая соответствует атмосфере вокзала.

В залах ожидания большое внимание уделялось деталям. Большие пространства заняты плакатами. Хорошо использованы мозаика, грубоватое богатство дерева, металлический лист. Вокзал представляет интерес как опыт переоценки с позиций технической эстетики традиционной практики строительства вокзалов, в особенности подземных.

Большой интерес у участников Конгресса вызвал доклад по подтеме «Здравоохранение» Брюса Арчера (Англия), рассказавшего о разработке исследовательской группой факультета художественного конструирования при Королевском колледже искусств нового образца универсальной больничной койки*. Исследовательская группа, состоявшая из постоянных экспертов и временных сотрудников, провела большую работу по сбору информации о больничном оборудовании, проанализировала оценки коек больными и медицинским персоналом. В результате опросов обнаружили большие расхождения между мнениями врачей, медсестер и больных. На основе полученных данных были разработаны обобщенные требования к больничной койке без указания размеров и технических рекомендаций по конструкции и отделке. Согласно требованиям, койка должна регулироваться по высоте (три положения) и углу наклона платформы, на которую кладется матрац; необходимо предусмотреть съемные подголовники, подставку для ног, место для хранения белья. Кроме того, требования предусматривают наличие передней стенки и боковины, предохраняющих больного от падения.

Докладчик рассказал о конкретном решении технических задач, об использованных материалах, подробно описал конструкцию каждой детали. Чтобы максимально приблизить испытания опытного образца к условиям практики, группа совместно с другими студентами колледжа построила макет больничной палаты и пригласила для проведения испытаний врачей и медсестер. После одобрения данной конструкции койки министерством здравоохранения испытания продолжались в больницах.

На первой стадии опытный образец показали экспертам в школе медсестер. На второй стадии о койке попросили высказаться группу специально отобранных медсестер. На третьей стадии по опытному образцу было изготовлено 20 коек, которые затем установили в больницах для проверочных испытаний. В тех же палатах до и после испытаний использовались в качестве контрольных старые образцы больничных коек. Проверочные испытания должны выявить 1 700 000 показателей, обработка которых будет производиться с применением электронно-вычислительной машины. Во время этих испытаний, еще не законченных к открытию Конгресса, дизайнеров наряду с оценкой самого объекта интересует проверка правильности составления технического задания, ибо это имеет важное значение для выработки общей методики проектирования, а также для обучения дизайнеров в колледже. В конечном результате авторы проекта хотят получить ответ, лучше или хуже система «палата-пациент-сестра», созданная в результате использования новой койки, чем ныне существующая система.

Острую полемику вызвала предполагаемая стоимость универсальной больничной койки. Несколько ораторов высказало опасения по поводу ее относительно высокой стоимости. Т. Мальдонадо в своем выступлении заявил, что его поражает сама постановка вопроса: в условиях, когда миллиарды тратятся на подготовку войны и истребление людей, ставится под сомнение по соображениям чисто коммерческого характера реальность профессионально выполненного проекта, в котором предусмотрено все для создания наилучших условий восстановления здоровья людей.

По подтеме «Образование» Конгрессу были представлены доклады Карла Шванцера и Карла Керера (Австрия) об архитектуре здания Института содействия развитию экономики (Вена) и об организации учебного процесса в нем. В этом здании проходили заседания Конгресса.

Автор проекта архитектор и дизайнер Карл Шванцер, проведя участников Конгресса по зданию, показал, как среда и организация работы учебного заведения могут способствовать эстетическому воспитанию.

В здании, точнее — в комплексе зданий, размещается 25 аудиторий, большой лекционный зал, кинозал, 17 ма-

стерских, 42 кабинета, 16 комнат пансиона и другие помещения.

Положение всех зданий легко угадывается: они сгруппированы в соответствии со своим назначением. Аудитории легко соединять. Вестибюли образуют по периметру сплошную полосу стекла и создают необходимый контраст с массивными бетонными стенами здания, которое в целом представляет собой пример хорошего сочетания материалов и пропорций.

В последний день Конгресса с сообщением о семинаре по дизайнерскому образованию, проведенном в Ульме, выступил Томас Мальдонадо (ФРГ), метко назвавший учебные заведения, которые готовят художников-конструкторов, интеллектуальными лабораториями данной профессии. Только поняв ясно, что представляет собой дизайн как профессия, подчеркнул оратор, можно решить, кого мы хотим готовить в учебных заведениях. Проблемы теории становятся центральными проблемами дизайна.

В области самой преподавательской деятельности также существует ряд проблем: с какого возраста готовить художников-конструкторов, какова продолжительность обучения, как следует строить аспирантское образование? Особенно необходим контакт студентов с практиками-дизайнерами, которых надо шире привлекать к преподавательской деятельности. Чтобы преподавание опиралось на практический опыт, нужно, по мнению Т. Мальдонадо, выполнять художественно-конструкторские проекты непосредственно в учебных заведениях, однако учебные заведения при этом не должны приобретать излишне коммерческий характер. Необходимо больше внимания уделять организации практики студентов на промышленных предприятиях.

Важна также связь училищ по художественному конструированию с другими учебными заведениями.

Существенной является проблема доли разных предметов в учебном плане. Особенно сложно обстоит дело с содержанием технического цикла. Нельзя, подчеркивает Т. Мальдонадо, просто приглашать профессоров технических вузов для чтения лекций в школах дизайна, ибо в этих школах нужна своя, особая концепция преподавания технических дисциплин.

Нужно обучать студентов технике и методологии художественного конструирования, дизайнерского мышления, формировать у них способности,

* См.: Реферативная информация «Художественное конструирование», 1965, № 8.

необходимые для определения новых социальных функций проектируемых изделий.

Значительную часть своего выступления Т. Мальдонадо посвятил проблемам дизайна в развивающихся странах и методам помощи этим странам. Оратор считает, что в целях экономии сил и достижения наилучших результатов следует создавать региональные институты для обучения студентов из нескольких развивающихся стран, например два-три института для всей Южной Америки. Содействие в создании таких институтов будет куда более реальной помощью, считает Т. Мальдонадо, чем посылка глашатаев и миссионеров от дизайна.

Обсуждение докладов Конгресса велось на пленарных заседаниях и на секциях, формировавшихся не по тематическому, а по языковому принципу.

Советская делегация участвовала в работе секции, которую возглавил В. Рихтер (СФРЮ). Участники секции обратились к советской делегации с просьбой рассказать об организации и методологической направленности художественного конструирования в нашей стране. Этот рассказ был выслушан с большим вниманием и вызвал много вопросов. Без преувеличения можно сказать, что государственный размах, который придан развитию художественного конструирования в нашей стране, внимание к этому делу со стороны правительства, благоприятные социальные условия для развития дизайна вызвали исключительный интерес наших зарубежных коллег.

Конгресс закончил свою работу, но обсуждение проблем, поднятых на международном форуме дизайнеров, продолжается.

Он явился заметной вехой на пути становления новой области творческой деятельности.

В ВЕНЕ В ДНИ КОНГРЕССА



Вход на выставку «Дизайн на службе общества».

К открытию IV Конгресса ИКСИДа были приурочены художественно-конструкторские выставки. Главная из них так и называлась — «Дизайн на службе общества». Здесь экспонировались лучшие, по оценке организаций — членов ИКСИДа, работы дизайнеров разных стран за последние два года, отвечающие теме Конгресса. Многие из этих работ уже знакомы нашим читателям, поэтому мы помещаем фотографии лишь некоторых экспонатов, которые дают представление о характере выставки и ее оформлении, разработанном известным австрийским дизайнером Карлом Аубёком.

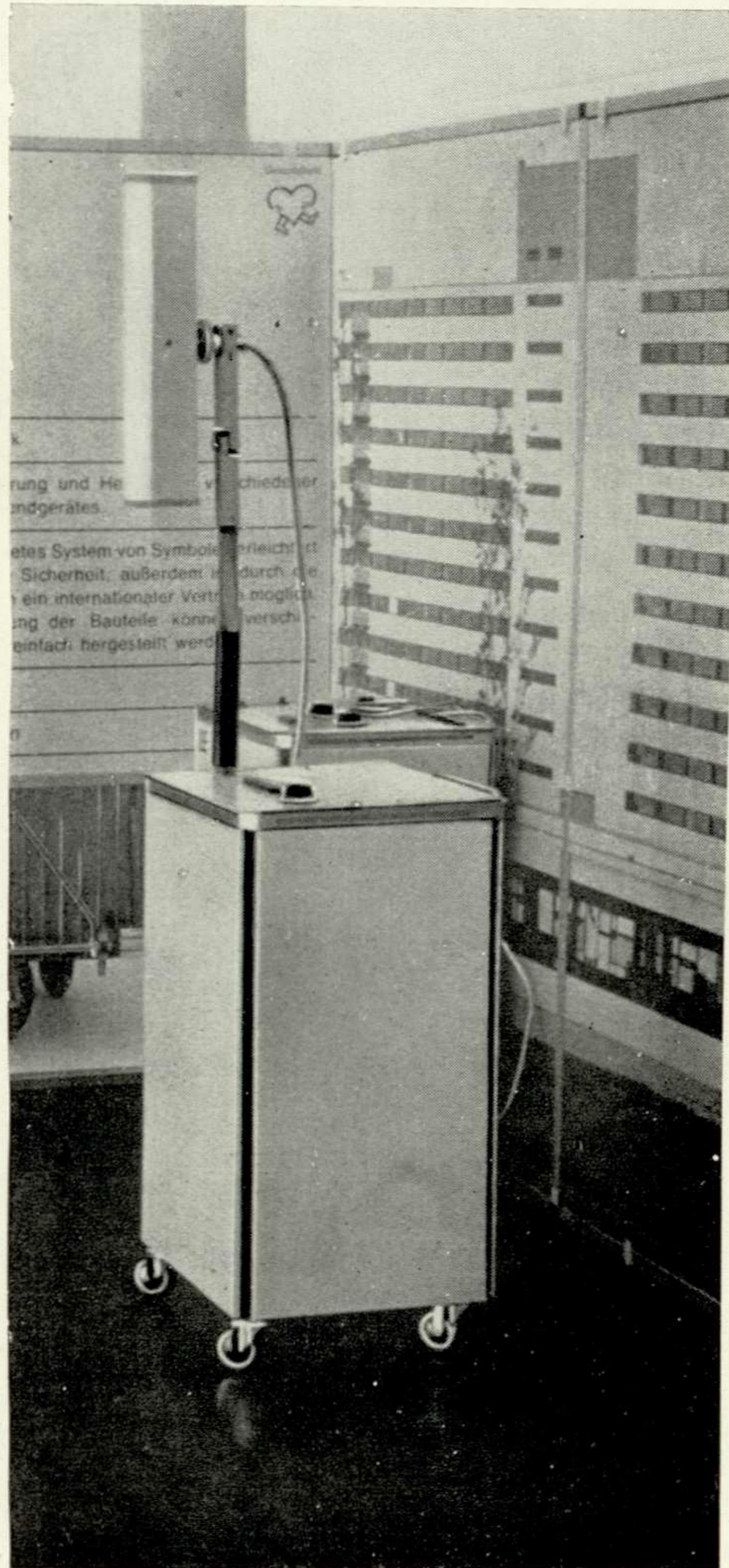
По соседству с выставкой Конгресса, в здании Строительного центра, была расположена постоянная выставка по интерьеру бытовых помещений, оборудованию и отделочным материалам для него.

Там же, в особом павильоне, размещалась выставка венской мебели.

Австрийская Академия прикладного искусства организовала выставку работ студентов отделения дизайна.

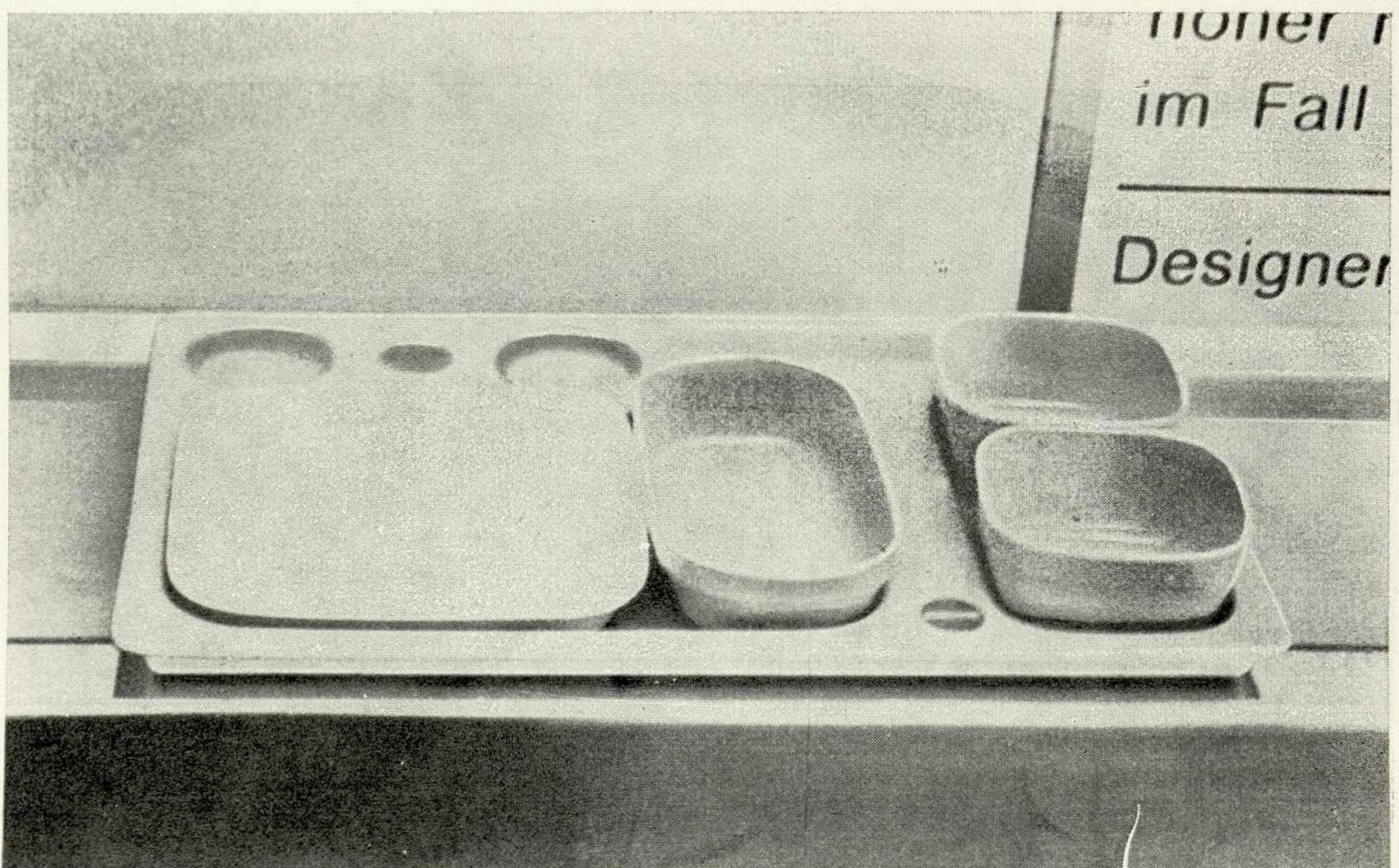
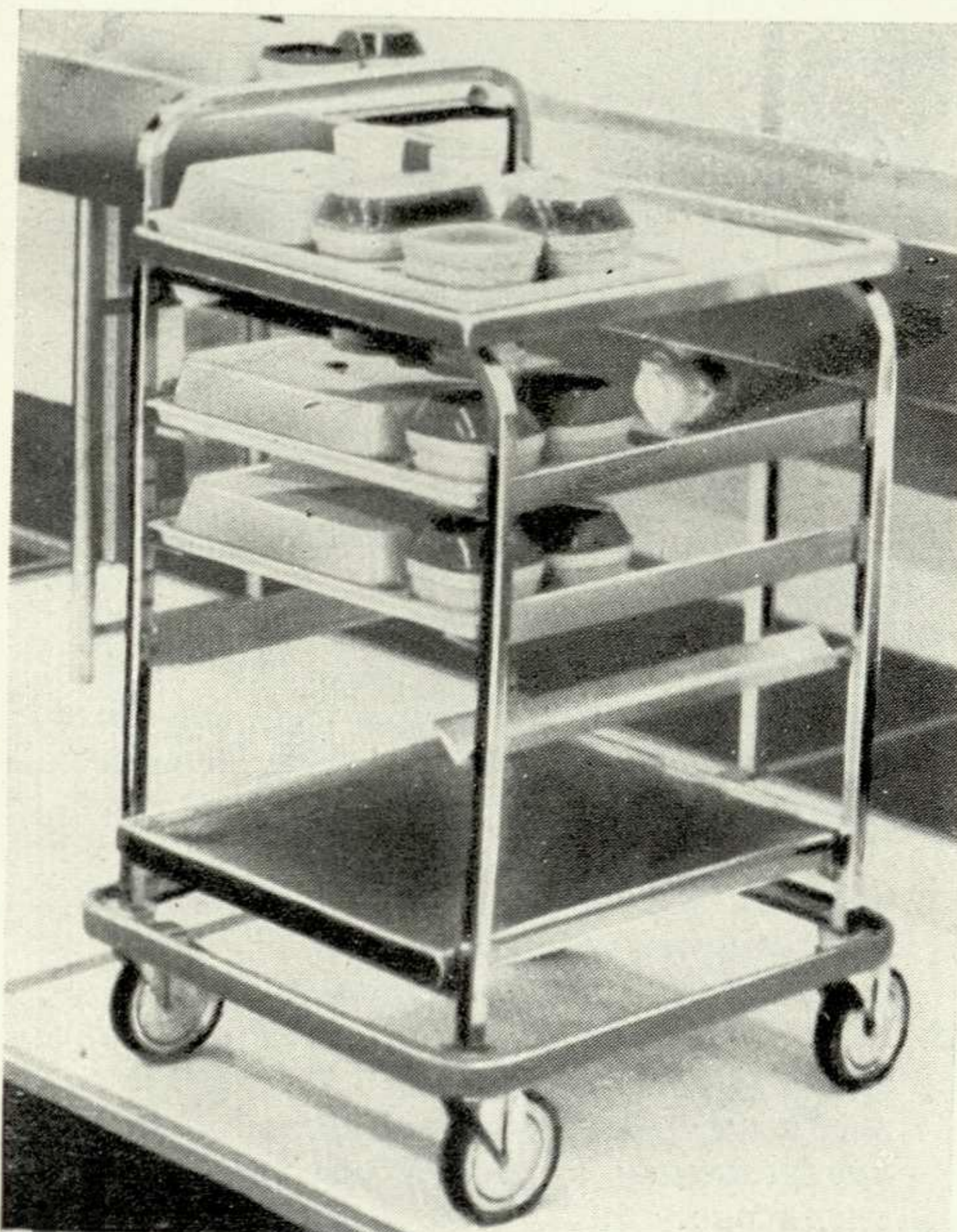
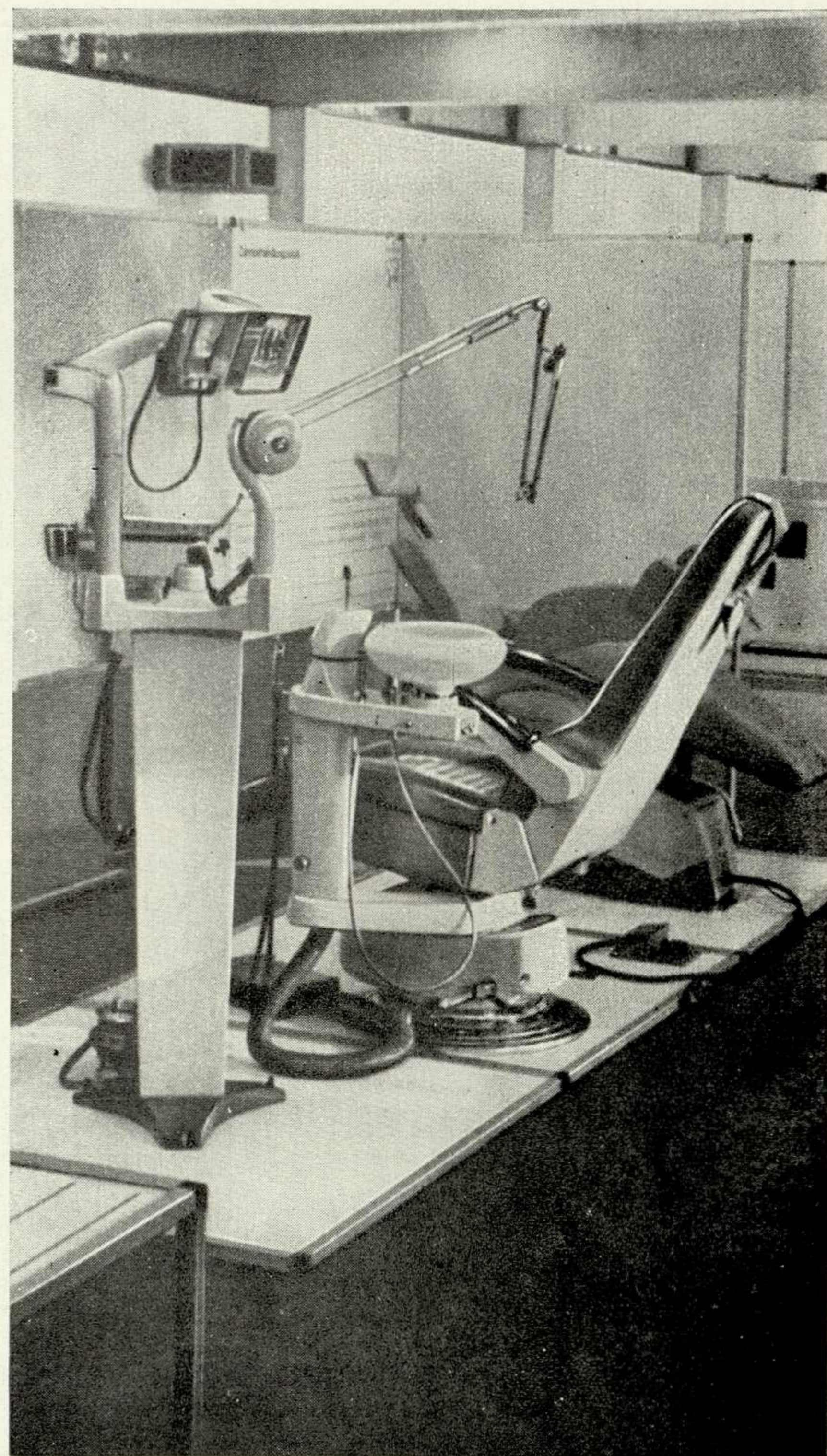
Все перечисленные выставки отличались строгостью и деловитостью композиции и оформления, простыми, легко читаемыми шрифтами надписей, разборными конструкциями стендов, преобладанием черно-белой гаммы цветов фона, подчеркивавшего цвет экспонатов.

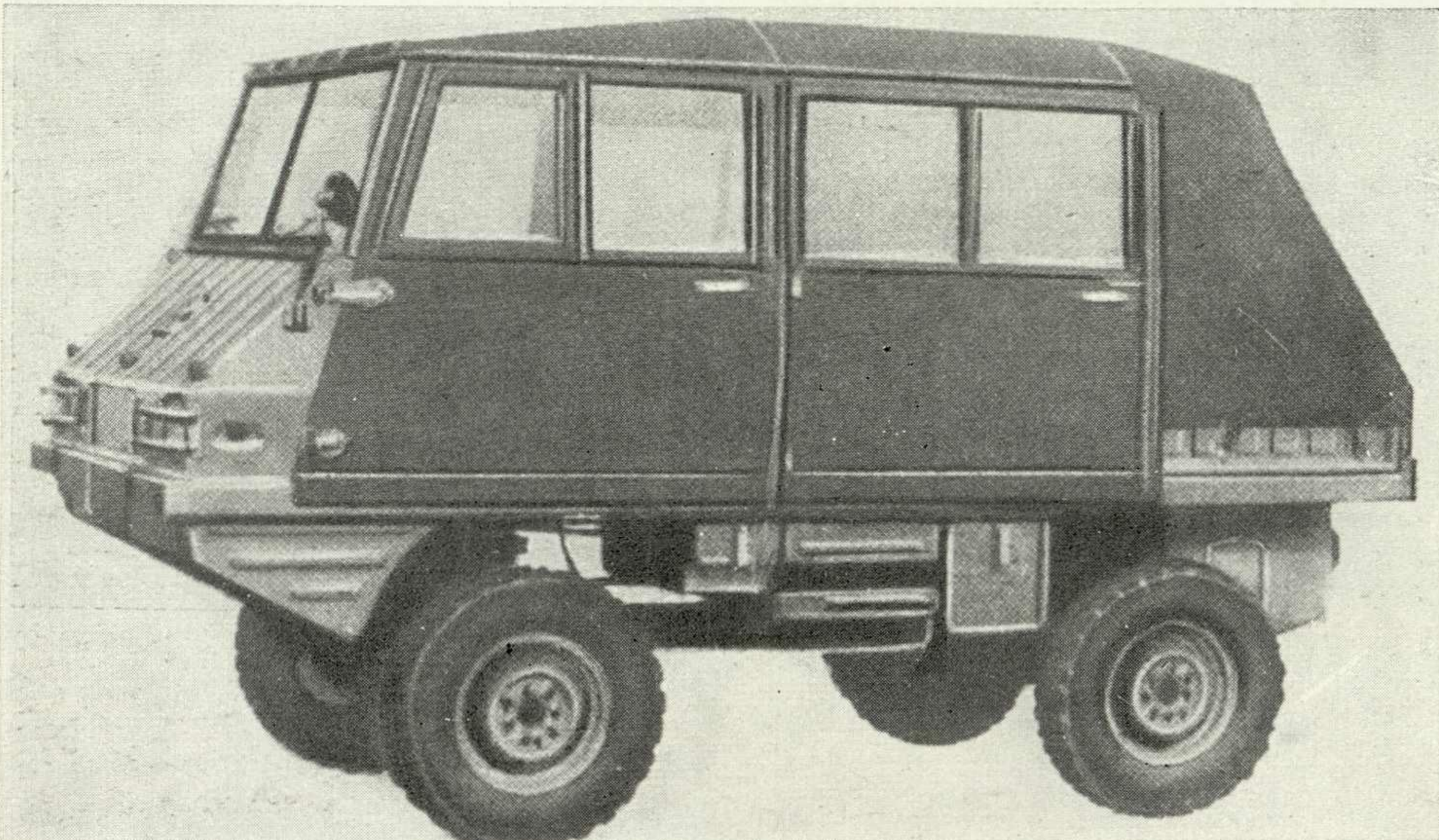
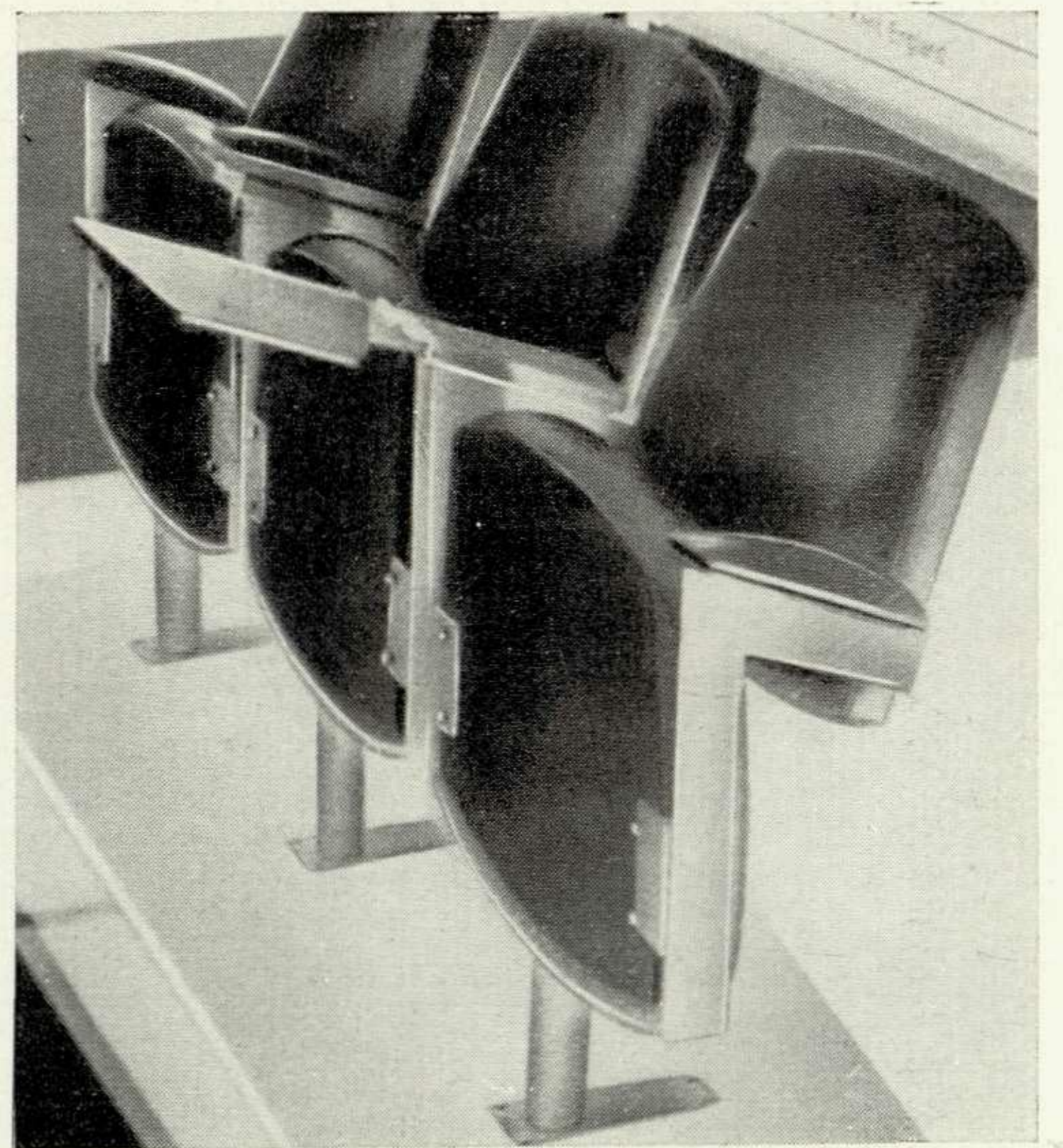
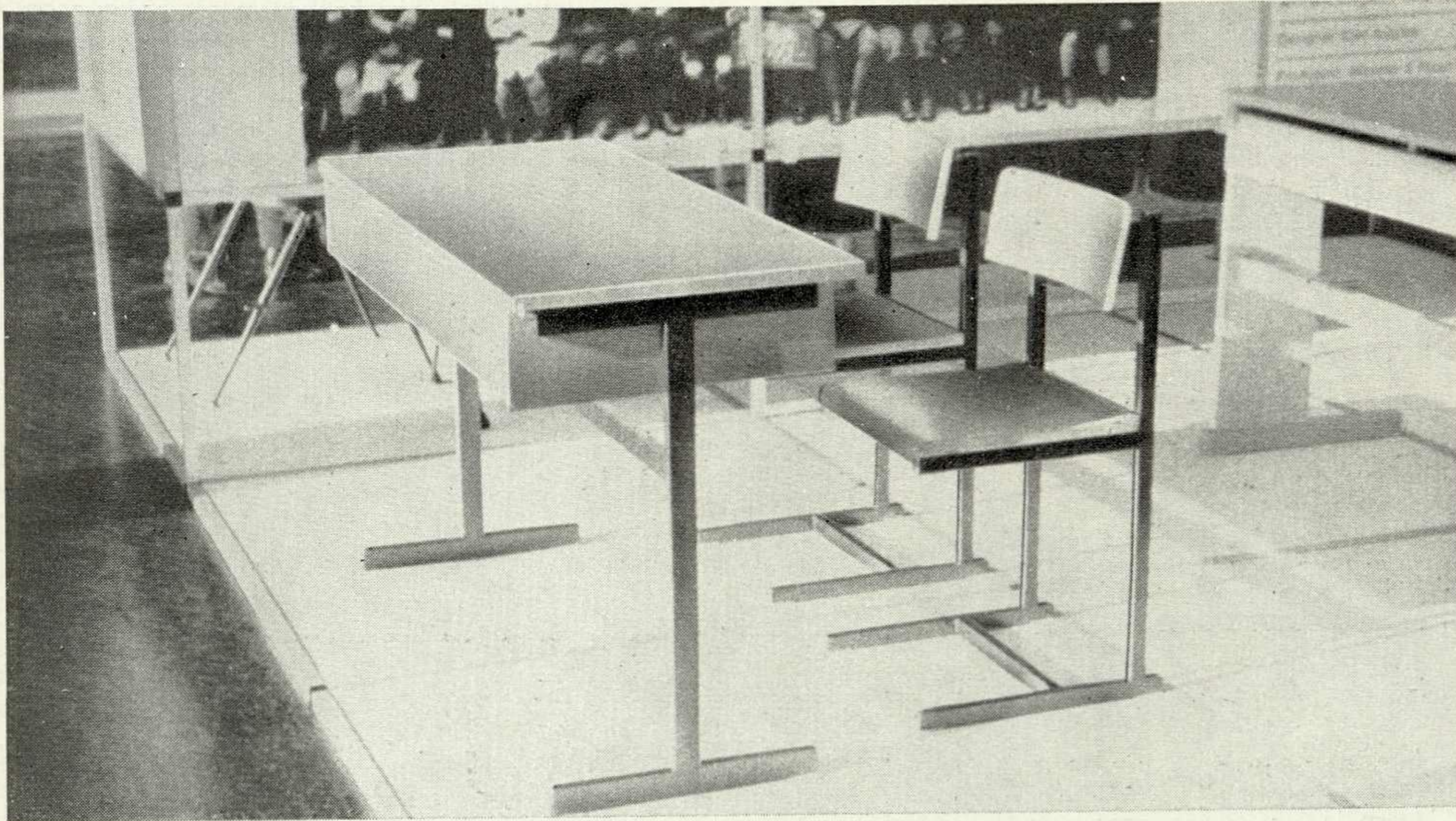
На рис. 1—8 отражена выставка «Дизайн на службе общества», на рис. 9—10 — выставка Академии прикладного искусства, на рис. 11—13 — выставка Строительного центра, на рис. 14 — выставка венской мебели.



1 | 4
2 | 3

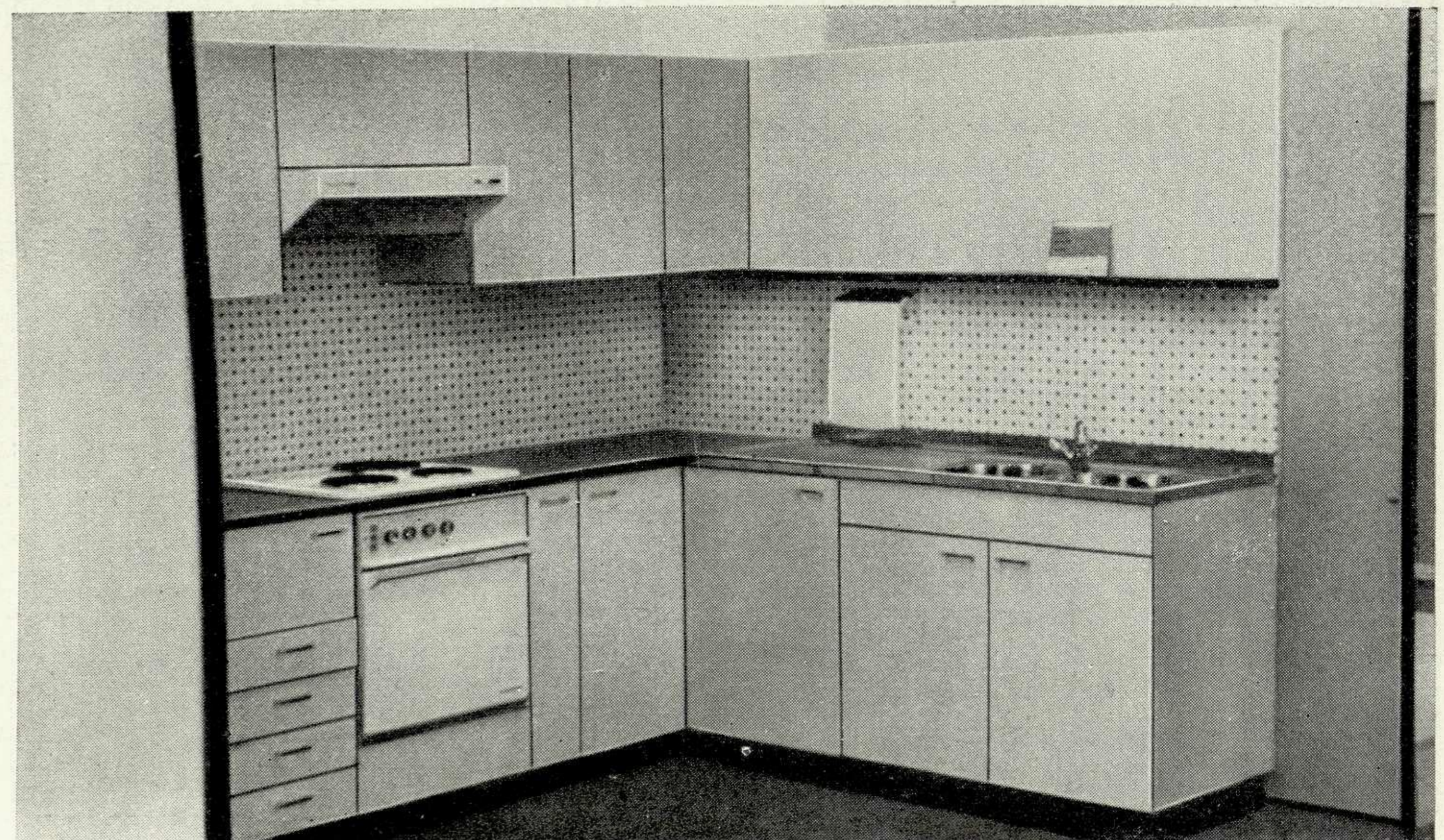
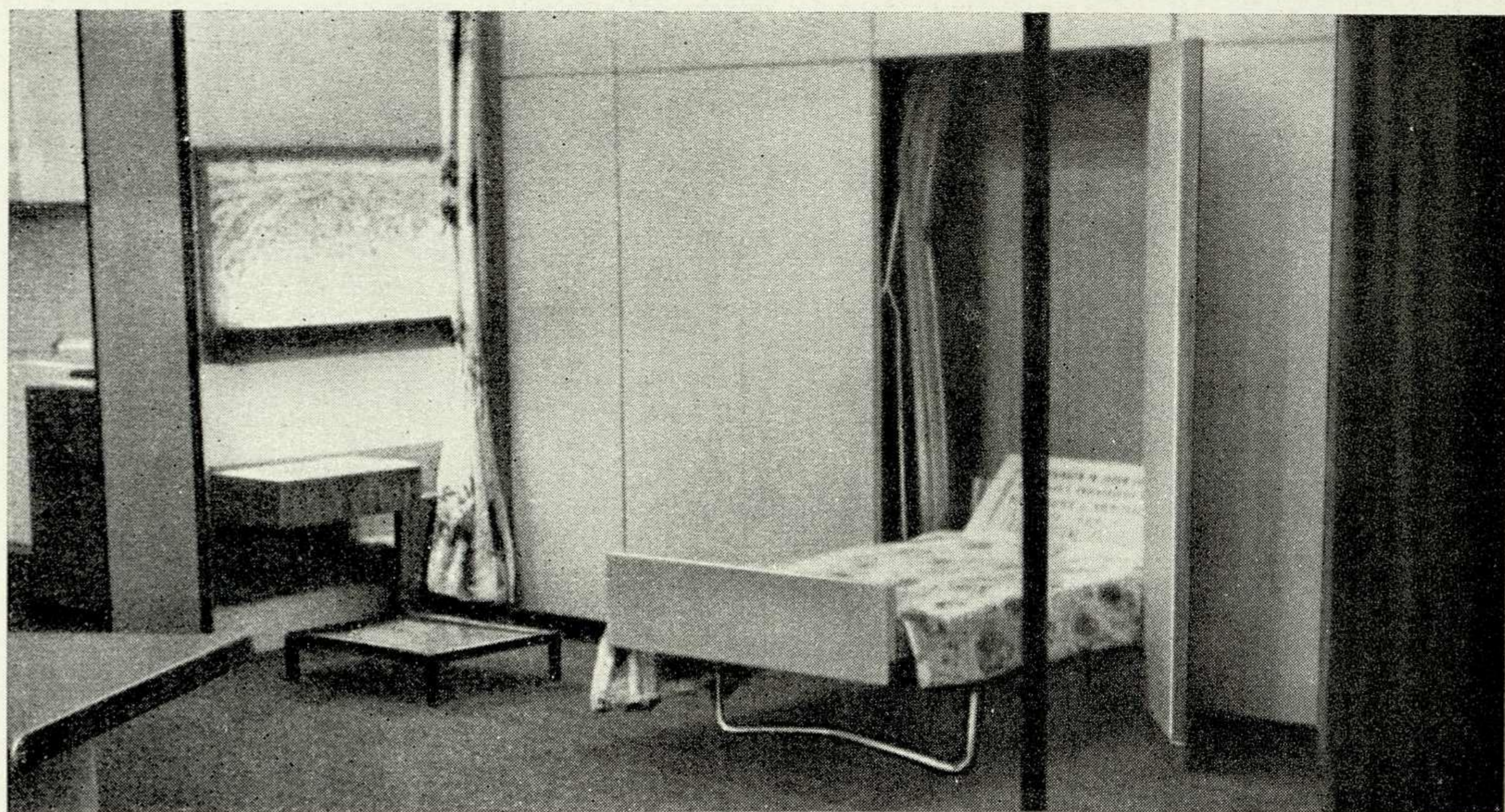
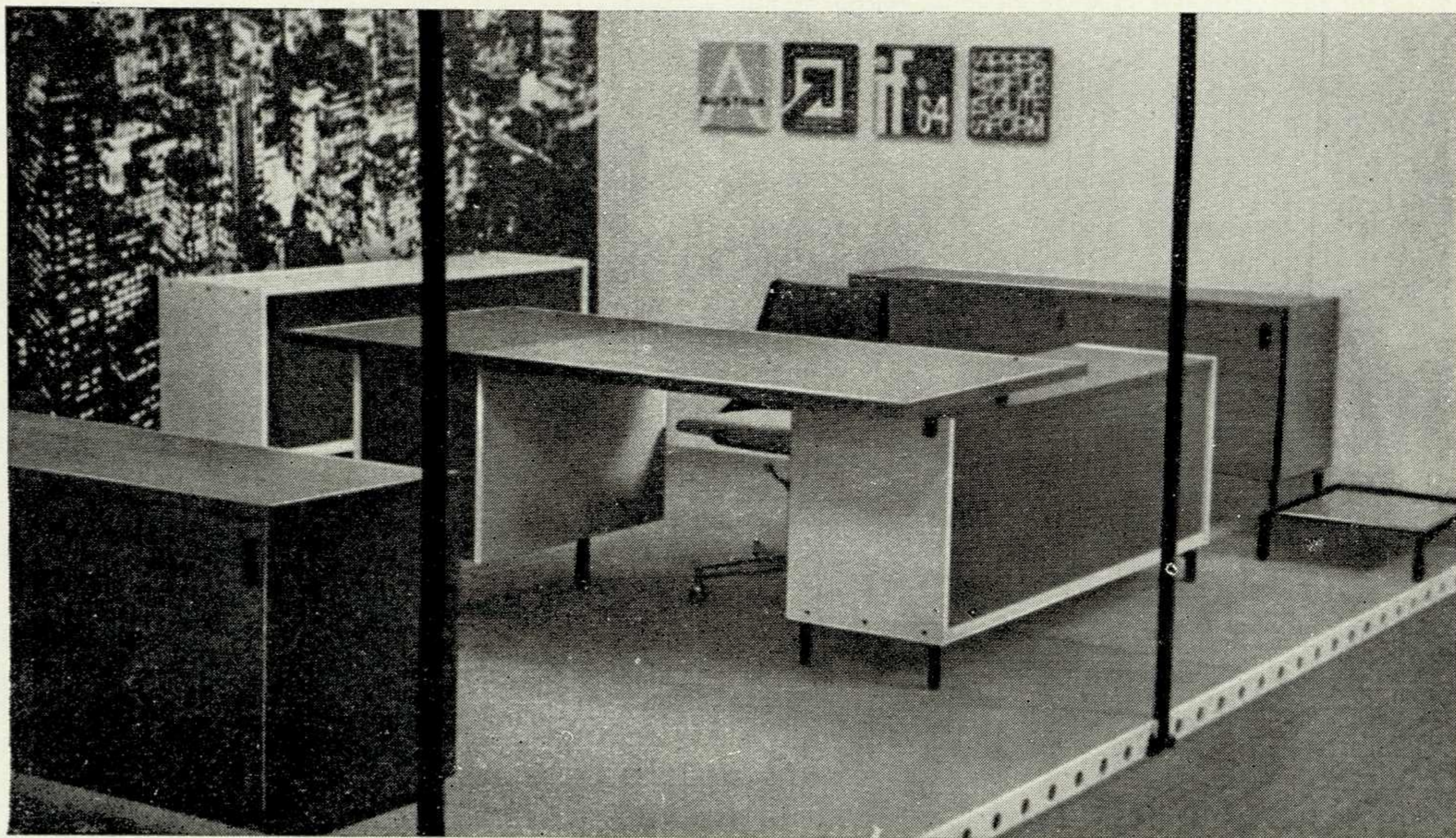
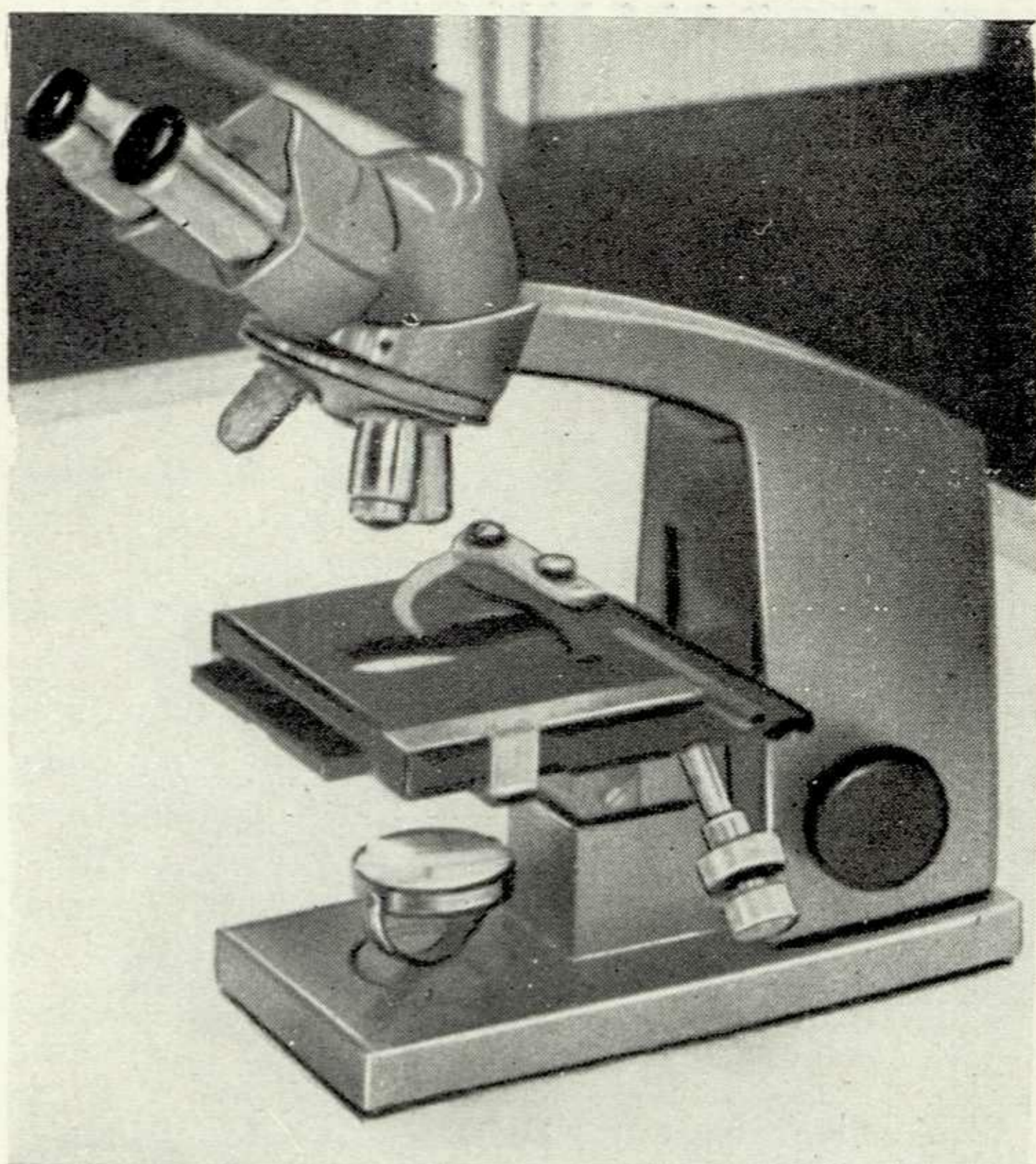
1. Аппарат для физиотерапии. Дизайнер Т. Мальдонадо (ФРГ). Применение символов для кнопок управления облегчает работу оператора, обеспечивает безопасность и дает возможность применять установку в любой стране.
- 2, 3. Тележка и посуда для больницы. Дизайнер Г. Линдстрём (Швеция). Материал — нержавеющей сталь, сохраняющая вкус и питательность блюд.
4. Зубоврачебное оборудование. Дизайнер Р. Цернель (Швеция). В конструкции нет полок, ящиков и дверей, которые способствуют скоплению пыли и инфекции. Бормашина, осветительная, рентгеновская и прочая аппаратура смонтированы на колонке.





5|6
7|
8|

5. Школьная мебель. Дизайнер К. Аубёк (Австрия). В конструкции сочетаются прочность, долговечность и удобство.
6. Складные кресла для аудиторий и театров. Дизайнер П. Диккинсон (Англия). Кресла занимают мало места, снабжены откидными пюпитрами.
7. Автомобиль-вездеход «Пух-Хармингер». Фирма Штайр-Даймлер-Пух (Австрия). Утилитарная форма кузова придает машине специфические очертания.
8. Универсальная дорожно-строительная машина. Фирма Поклен (Франция). Форма элементов машины предельно проста, предусмотрен круговой обзор из кабины оператора.



9 | 10
11
12

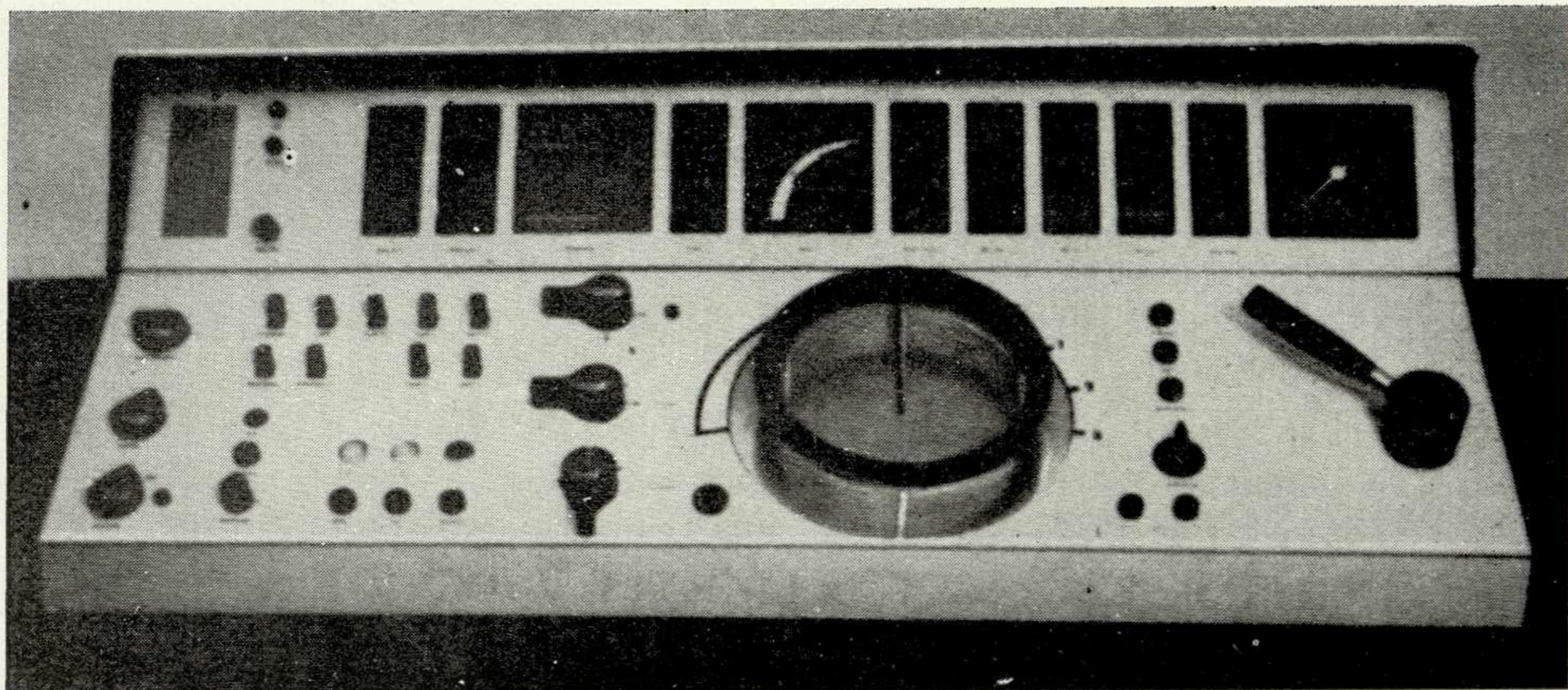
9. Микроскоп. Дизайнер К. Аубёк (Австрия). Форма удобна для пользования микроскопом и ухода за ним. Применен новый метод точной настройки.

10. Кабинет.

11. Спальня.

12. Оборудование кухни.

им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

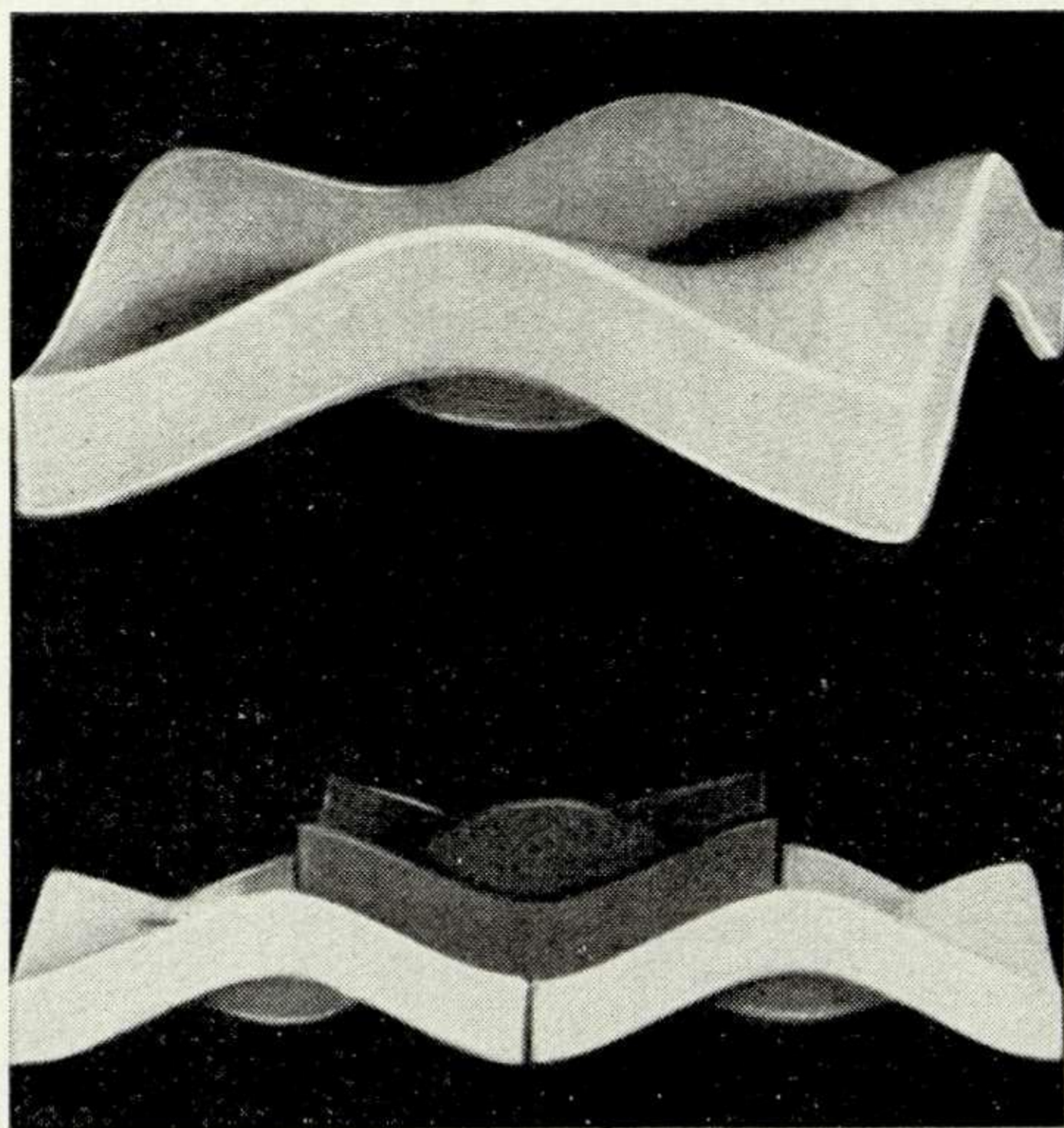


**ИНФОРМАЦИОННОСТЬ
ФОРМЫ —
НЕОБХОДИМОЕ
УСЛОВИЕ
ЕЕ ЭСТЕТИЧЕСКОГО
СОВЕРШЕНСТВА**

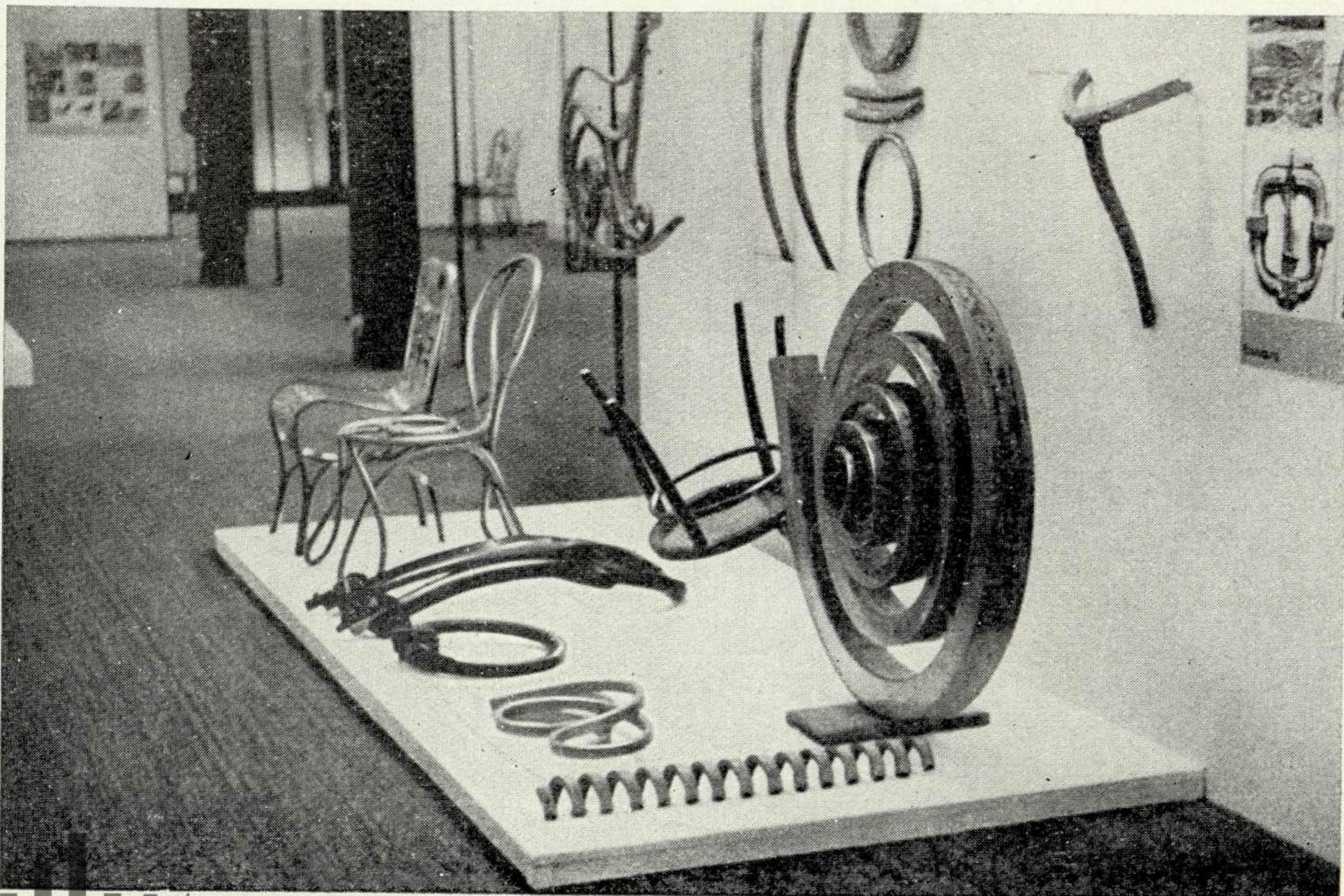
Д. АЗРИКАН, аспирант, ВНИИТЭ

УДК 62.001.2:7.05

13 | 14
15



- 13. Пульт управления электролокомотивом «Трансальпин» (учебная работа).
- 14. Штабелируемые детали, поверхность которых построена по закону синусоиды (учебная работа).
- 15. Стенд, показывающий большие возможности гибки дерева, разогретого паром.



Известно, что для создания совершенного промышленного изделия, помимо решения чисто композиционных задач формообразования, необходимо всестороннее выявление взаимосвязей функции, конструкции и формы с учетом всего комплекса факторов социологии, техники, технологии, эргономики, эстетики, психологии, экономики и других отраслей знания. Но так как характер этих взаимосвязей и метод их внешнего выражения в изделии недостаточно четко определены теоретически, для практической деятельности художника-конструктора мало что дают положения о том, что «форма должна быть функциональна», что «конструктивная идея определяет красоту предмета» и т. д. Необходимо попытаться найти более конкретную форму внешнего выражения взаимосвязей сущности вещи с ее обликом. Причем, нащупывая эти взаимосвязи и воплощая их в изделие, следует стремиться к достижению положительного эмоционального эффекта от восприятия его внешнего вида и при пользовании им (конечно, при прочих выполненных условиях, относящихся к организму изделия).

Механизм эмоционального воздействия внешней среды на человека еще не достаточно изучен. В то же время, знание этого механизма дало бы возможность художнику-конструктору осмысленно использовать его для получения положительной эстетической эмоции у потребителя. Некоторые результаты, касающиеся понимания путей эмоционального воздействия вещи на человека, можно получить, приложив к дизайну информационную теорию эмоций доктора медицинских наук П. Симонова.

Об эстетических эмоциях он говорит:

«...Для того, чтобы у зрителя возникли эстетические переживания, необходимо соблюдение ряда обязательных условий. Для того, чтобы возникла эмоция, должны существовать **ПОТРЕБНОСТЬ**, удовлетворению которой служит искусство, и определенные **ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ** о возможности ее удовлетворить. В процессе **СОПОСТАВЛЕНИЯ** прогноза с той информацией, которую субъект реально извлекает из произведения искусства, и возникает эмоция, причем подлинный художник всегда дает зрителю больше, чем тот предполагал».

П. Симонов утверждает, что если имеет место превышение информации по сравнению с прогностически необходимой, эмоции являются положительными. Если же имеющаяся информация меньше прогностически необходимой, у человека возникают эмоции отрицательного характера, компенсирующие незнание, дефицит информации, и руководящие человеком в подобных ситуациях. Причем любая эмоция, положительная или отрицательная, может возникнуть только при наличии у человека потребности в получении какой-либо информации.

Здесь видно, какое значение имеет для эстетического восприятия сам человек — субъект восприятия. Соответствующая подготовка его, воспитание играют немаловажную роль. Короче говоря — величина потребности должна быть достаточной, иначе эстетического восприятия не произойдет.

Не вдаваясь в подробности, связанные с приложением этой теории к восприятию произведений искусства, попробуем применить ее к дизайну. Если на ее базе привести в систему метод материализации взаимосвязей организма вещи с ее обликом, можно с известной долей условности обозначить компо-

ненты, определяющие высокое качество изделия.

1. Совершенство элементов внутреннего организма предмета — функции, конструкции, материала и технологии.

2. Четкость визуального отражения взаимосвязей этих элементов во внешнем облике вещи, вызывающем положительную эмоциональную реакцию человека.

3. Совершенство изделия с точки зрения эргономики, определяющее не только хороший деловой, но и психологический контакт с человеком.

4. Единство всех формообразующих факторов, обуславливающее целостную, художественно законченную форму.

Наличие первого компонента еще не определяет красоты предмета. Правильное осуществление в изделии второго и третьего компонентов создает все необходимые предпосылки для того, чтобы при наличии целостности и хороших композиционных качеств формы изделие можно было считать приближающимся к идеалу.

Ошибочно было бы думать, что перечисленные компоненты являются этапами процесса художественного конструирования. Это не этапы, а составные части дизайна, ибо **ПРОЦЕСС** художественного конструирования представляет собой гораздо более сложное явление, где решение той или иной задачи, относящейся к любому из перечисленных компонентов, распространяется на круг вопросов, охватываемый всеми четырьмя компонентами. Художественно-конструкторская разработка проходит с учетом всех формообразующих факторов, хотя основное внимание направлено на создание и визуальное отражение взаимосвязей между внутренними качествами изделия и его обликом.

Метод овеществления взаимосвязей в предлагаемой системе легче всего проследить на примере. Возьмем для этого художественно-конструкторскую разработку ручного кран-счетчика, предназначенного для заправки маслом тракторов, автомобилей и другой техники и для учета количества заливаемой жидкости. Цель художника-конструктора в данном случае — создать портативное, удобное в эксплуатации и экономичное изделие, отвечающее современным требованиям технической эстетики.

С точки зрения предложенной выше схемы разберем вначале решение первого компонента, включающего в себя элементы внутреннего организма предмета.

Ф у н к ц и я. Усовершенствование трудового процесса уже предопределило многофункциональность изделия. Несомненным преимуществом разрабатываемого прибора является то, что он совмещает в себе заправку и учет выданного количества жидкости. Кроме того, техническое задание предусматривает, что заправщик во время работы будет держать прибор в руке, поэтому он должен быть портативным и удобным.

К о н с т р у к ц и я. Конструктивная схема, призванная осуществлять отмеченные выше функции, представляет собой следующее.

Измерение выдаваемой жидкости производится двухвинтовым счетчиком. Такой счетчик избран потому, что его можно разместить в рукоятке прибора. После измерителя жидкость проходит в выдающий патрубок через тарельчатый клапан, управляющий наливом. Информация о прошедшем количестве подается счетным механизмом, приводимым в движение одним из измерительных винтов через шестеренчатый редуктор.

М а т е р и а л. Выбирая материал для кор-

пусных деталей, художник-конструктор должен учитывать особенности разрабатываемого предмета. Малый вес, сложные конфигурации, достаточно малые радиусы сопряжений, хорошая проработка поверхностей, — все это обеспечивается пластмассой (ударопрочным полистиролом, например). Кроме того, такая пластмасса позволяет получить почти любой необходимый цвет поверхности, фактура ее приятна на ощупь независимо от температуры окружающего воздуха.

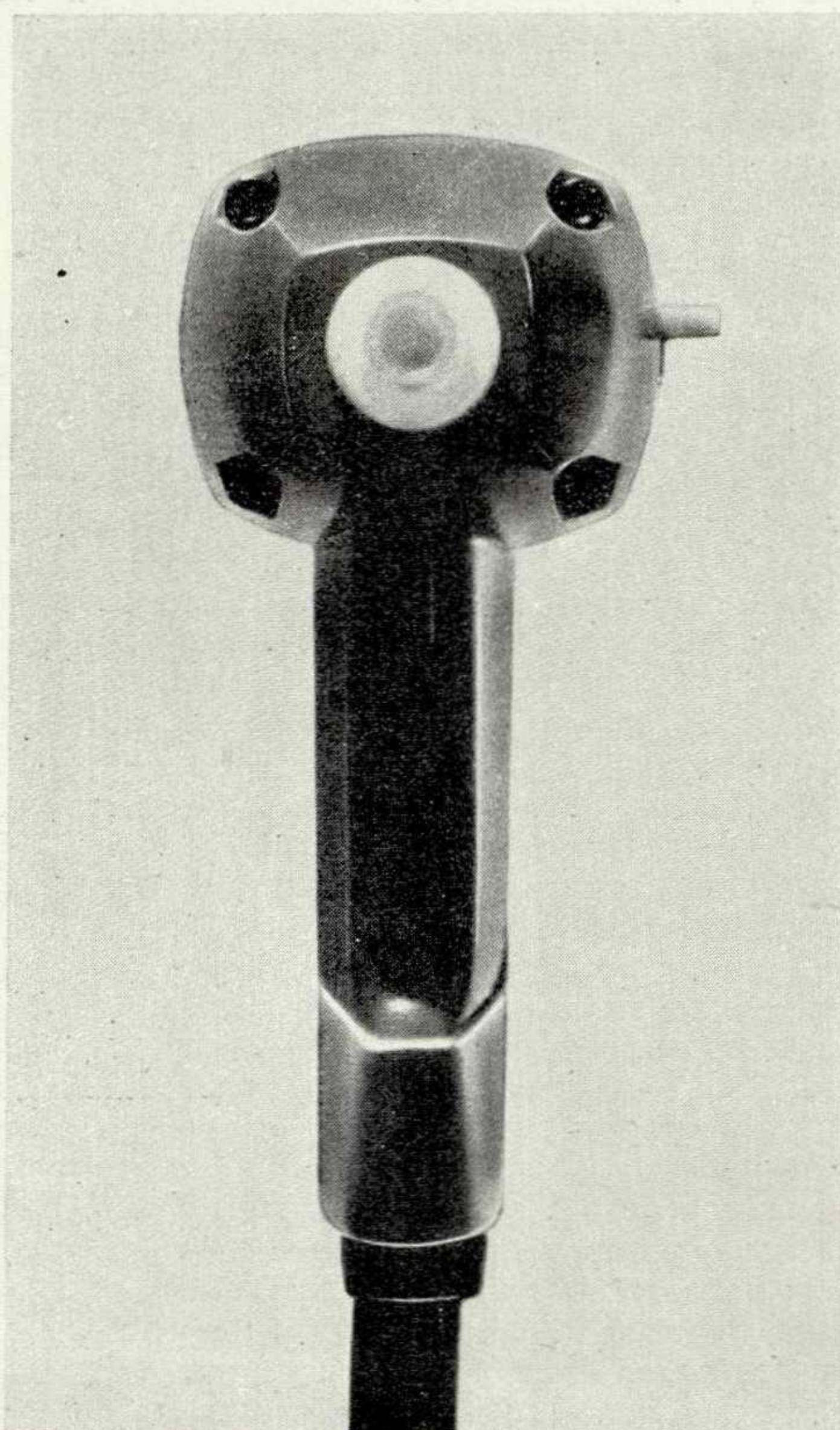
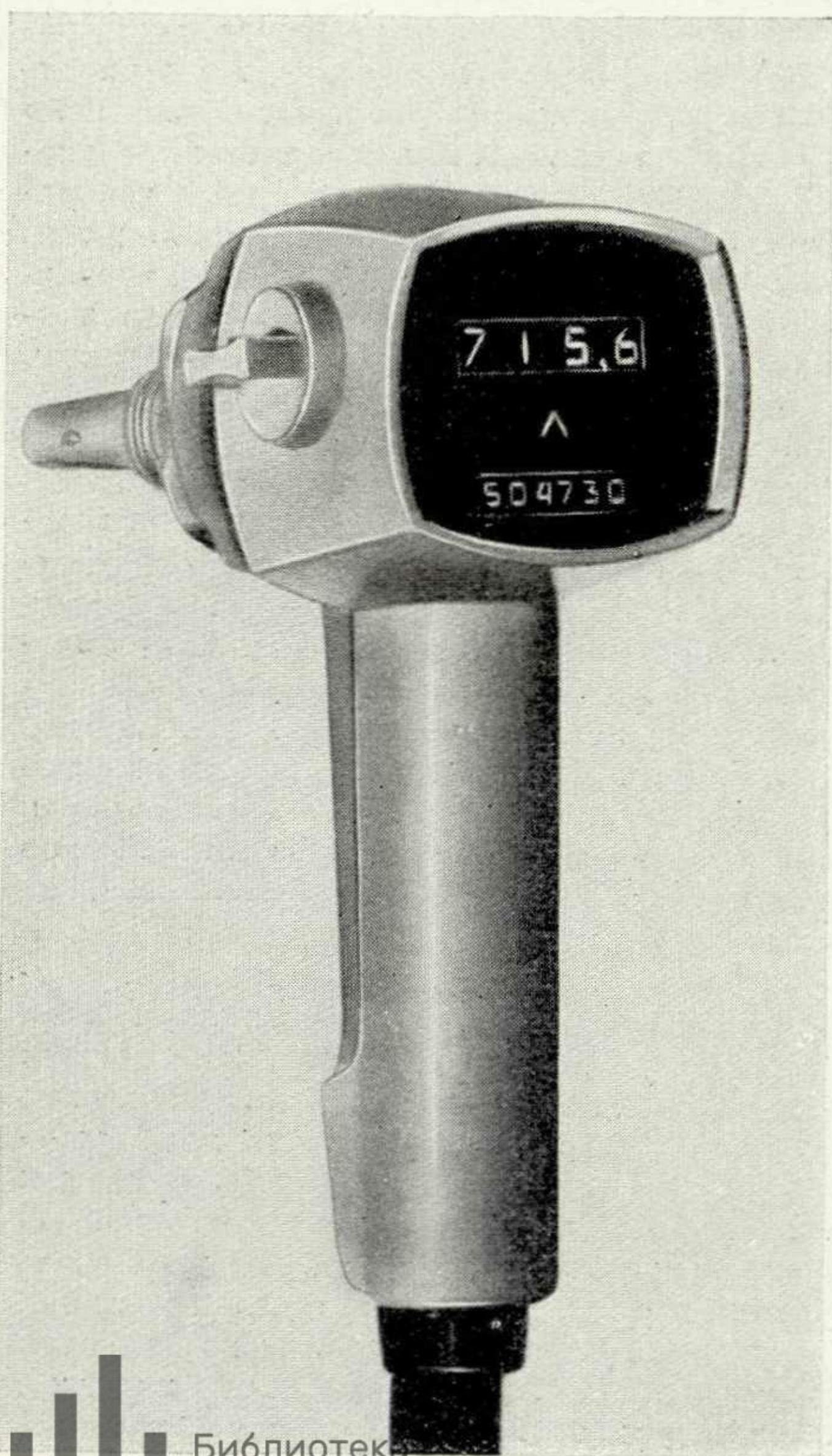
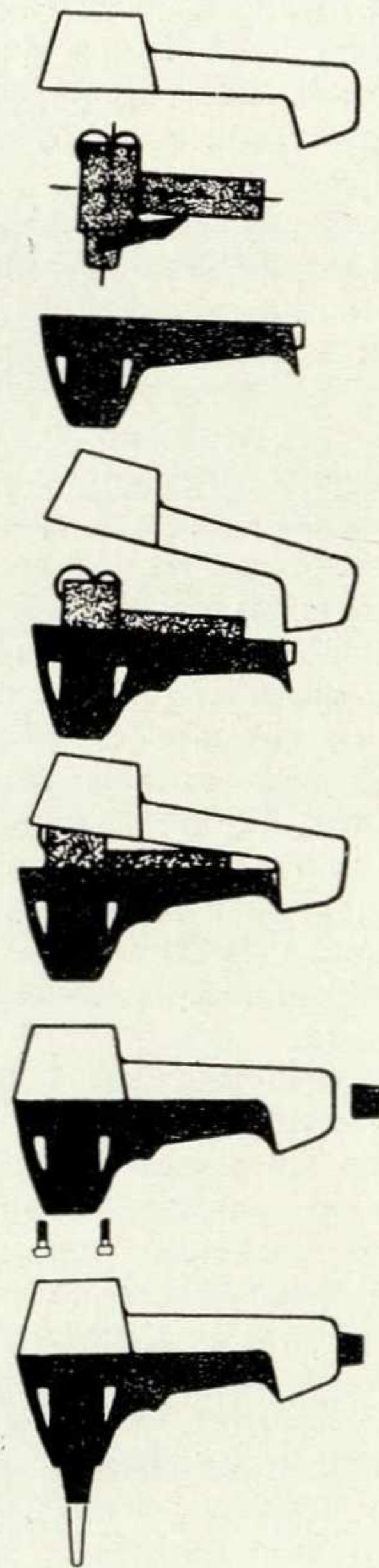
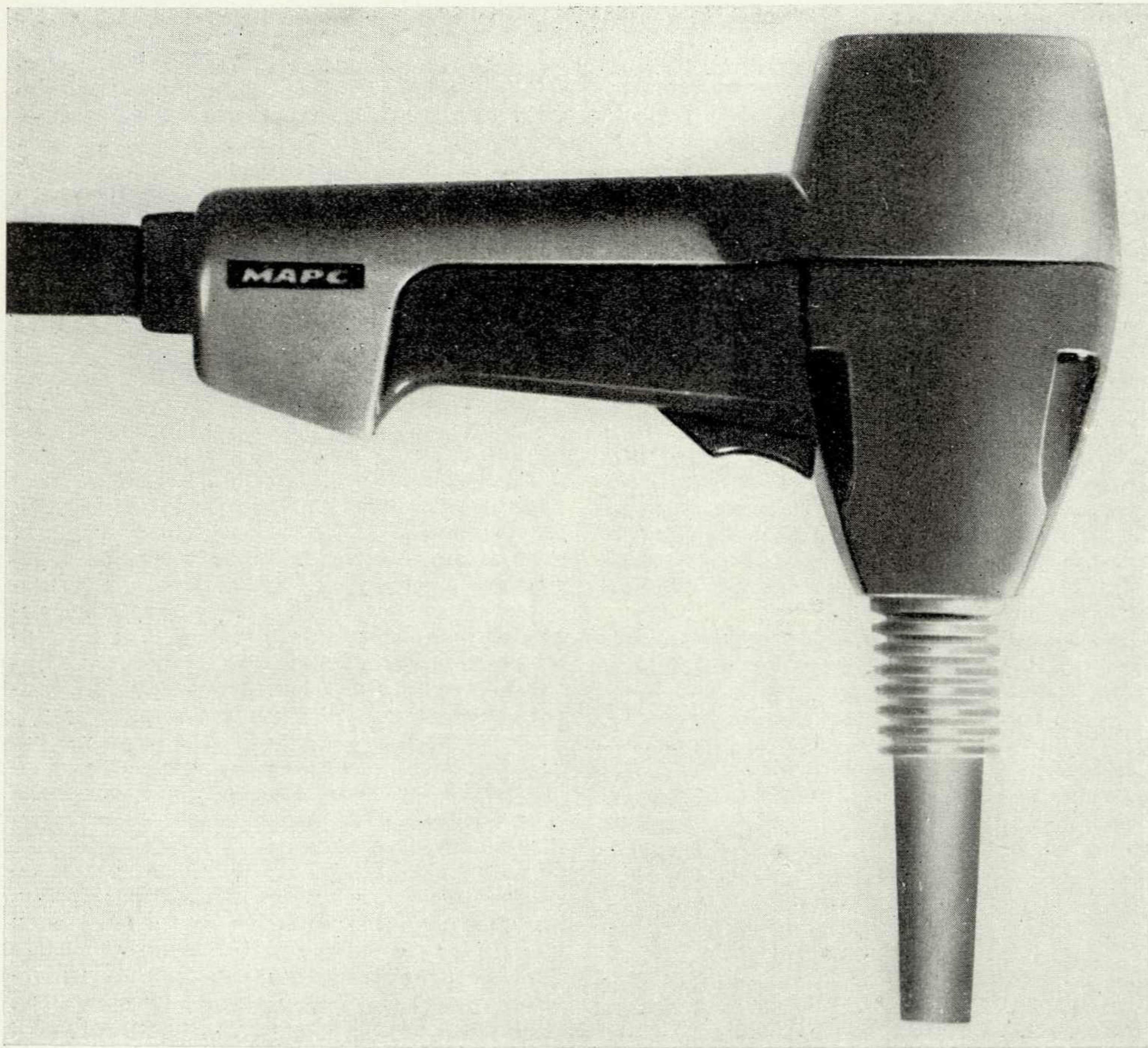
Т е х н о л о г и я. Для создания легкого по весу, компактного прибора большое значение имеет технология изготовления основных несущих деталей. Главный узел, включающий в себя измерительную камеру, сальниковую коробку, основание для крепления счетного механизма, полость для размещения клапана и переходник для крепления наливного патрубка выполняется литьем под давлением из алюминиевого сплава. Такая технология дает возможность в широких пределах варьировать форму узла. Кроме того, эта технология позволяет без больших затрат на механическую обработку обеспечить достаточно компактную сборку всех сопрягаемых деталей. Корпусные пластмассовые детали изготавливаются литьем в пресс-формы.

Теперь рассмотрим основной интересующий нас компонент — визуальное отражение взаимосвязей функции, конструкции, материала и технологии в облике изделия, то есть информационность формы.

Ф у н к ц и я. Существуют ли в человеческом сознании какие-то стереотипы форм, связанные с выполнением той или иной роли в предметной среде? По-видимому, многое зависит от содержания функции. Если таковое существует определенный исторический срок, за который предмет успел приобрести более или менее устоявшиеся формы, то можно говорить об информационном отражении функции в форме. Если же содержание работы, выполняемой предметом, является новым, то форма изделия поначалу ничего нам не говорит о ней. Остается лишь некоторая ассоциативная связь с вещами, играющими аналогичную роль. Особенно ясно эта связь проявляется в предметах, имеющих непосредственный контакт с человеком — рукоятки, информационные табло и т. п. В рассматриваемом случае функция настолько связана с человеком, что неизбежно возникает ассоциация с другими устройствами, которые при работе также находятся в руке и цель которых — направленный выброс какого-либо предмета или вещества (пистолет, краскораспылитель, пульверизатор, заклепочный пистолет и т. д.). Все эти устройства имеют аналогичную по характеру форму и примерно одинаковые размеры. Они определяются не случайным стечением обстоятельств и не косностью формы, а анатомией человека. При разработке кран-счетчика это было учтено: конструктивная компоновка и форма его приближается к устоявшемуся стереотипу пистолета.

Таким образом, функциональная информационность кран-счетчика определяется четким построением формы вокруг двух осей (рис. 1) — оси рукоятки и оси, проходящей через центр табло и патрубок налива. Это основные функциональные оси прибора — ось управления и рабочая ось (в изделиях других типов оси могут быть заменены плоскостями или объемами).

Такой подход к решению функциональной информационности, конечно, не является универсальным. При разработке изделий, выполняющих совершенно новую функцию,



1|4
2,3|

Рис. 1—3. Внешний вид кран-счетчика.
Рис. 4. Схема сборки кран-счетчика.

нельзя подгонять их форму к каким-то прототипам. В этом случае надо пытаться создать новую форму, максимально отражающую назначение предмета. Тогда сама непривычность, нетрадиционность форм будет нести эстетическую нагрузку.

Конструкция. Степень информационного отражения конструкции в форме зависит от типа изделия. В большом количестве изделий конструкция их однозначно выражается в форме и предельно обнажена. К этой категории можно отнести инструмент, землеройные и подъемно-транспортные машины, кузнечно-прессовое оборудование, большинство типов металлорежущего оборудования, некоторые виды осветительной аппаратуры, мебель, одежду, обувь и т. д.

При работе над подобными изделиями основной задачей дизайнера является выявление взаимосвязи конструкции и формы, подчеркивание этой взаимосвязи.

Другая категория изделий представляет собой замкнутый объем, внутри которого и заключены все конструктивные узлы, например: радиоаппаратура, электроизмерительные и некоторые бытовые приборы и т. д. В изделиях этого типа на первый план выступает в основном конструктивная информационность корпусных деталей.

Можно выделить еще третью категорию изделий, состоящих из ряда обособленных агрегатов, каждый из которых может принадлежать к первой или второй группе. Сюда относятся некоторые типы обрабатывающего, подъемно-транспортного и бытового оборудования, а также изделия с интерьером, например, средства транспорта.

Рассматриваемый кран-счетчик близок ко второй группе изделий. Его конструктивная выразительность, помимо функциональной, определяется, с одной стороны, четкостью выделения конструктивных объемов — корпусных деталей, патрубка, информационного табло, а с другой стороны — прочностью их связей, единством конструктивного замысла. В основу разработки конструкции узлов механизма кран-счетчика и компоновки прибора легли прежде всего требования эргономики (создание максимального удобства в обращении, компактность, легкость) в сочетании с требованиями удобства сборки, технологичности деталей, экономичности, надежности и точности работы.

От варианта к варианту компоновка развивалась в сторону максимальной плотности и подчеркнутой ориентации вокруг двух основных осей прибора.

Модель окончательного варианта показана на рис. 1—3. Конструктивная информационность ее формы обеспечивается: а) выделением двух объемов простой формы, организованных вокруг двух функциональных осей; б) обозначением деталей, образующих эти объемы — две половинки корпуса, табло и патрубок.

Конструктивная информационность построения корпуса достигается прежде всего тем, что половинки его имеют различный цвет. Визуально эффект прочности создается тем, что элемент светлой части корпуса образует внизу рукоятки как бы захват, который соединяет обе его половинки. Дополняют ощущение прочности и четко обозначенные углубления винты. Темное табло счетчика подчеркивается выступающей рамкой светлой части корпуса. Конструктивное назначение патрубка, его отличие от назначения корпусных деталей подчеркнуто как его материалом, так и формой.

Объем корпуса, ориентированного вокруг осей, им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

рабочей оси, при продольном сечении имеет форму, приближающуюся к двум трапециям с общим большим основанием (рис. 1). Величина малого основания верхней трапеции определяется размерами табло. Размер малого основания другой трапеции сведен к диаметру патрубка. Сама трапециевидность объясняется необходимостью размещения крепежных винтов. Объем, ориентированный вокруг оси управления, повторяет конфигурацию корпуса измерительного механизма, спроектированного с учетом того, что он будет служить рукояткой.

Материал. Информационная выразительность материала обеспечивается, как нам кажется, выявлением его технологических и декоративных качеств. Половинки корпуса пластмассовые. Характер поверхностей, конфигурация сопряжений, фактура, цвет, способ крепления — все говорит о свойствах материала и о способе его обработки. Корпус такой формы не может быть ни сварным, ни точеным, ни литым в землю — это пластмасса, отлитая под давлением и ничего более. Здесь выразительность материала сплетается с технологической информационностью.

Технология. Технологическая информационность уже частично обнаруживается в информационности материала. Необходимо добавить еще, что способ отливки внешне отражен в так называемых литейных уклонах, необходимых для извлечения детали из пресс-формы. Уклоны определенным образом сориентированы относительно плоскости разреза, пресс-форм, которая намеренно выполнена так, что совпадает при сборке с плоскостью разреза половин корпуса. Это зрительно подчеркивает оба элемента — технологию изготовления и сборки. Таким образом, информационность технологии сборки усилена конструктивной выразительностью. Все это создает впечатление «осязаемости» самого процесса сборки. Мы как бы видим движения рабочего, вдевающего одну корпусную деталь в другую, соединяющего и скрепляющего их (рис. 4). В итоге форма выступает здесь как фотография процесса, как зафиксированное движение.

Далее, если следовать предложенной схеме, необходимо проанализировать прибор с точки зрения эргономики. Основное требование, которое предъявлялось при разработке прибора к художникам-конструкторам, — обеспечить удобное и надежное расположение кран-счетчика в руке тогда, когда патрубок вставлен в горловину, и создать при этом хорошие условия для чтения показаний. Последнее требование непосредственно иллюстрирует, как следует прилагать к художественному конструированию информационную теорию эмоций: если изделие имеет сугубо информационное назначение (часы, счетчик и т. д.), его эстетические достоинства тем выше, чем наглядней, выразительнее подается эта информация.

Отправным моментом эргономического анализа служили размеры и расположение маслозаливных горловин отечественных тракторов и автомашин. В результате анализа была найдена оптимальная величина угла между главными осями прибора. Выявилась необходимость сделать патрубок эластичным. Это было достигнуто соответствующей конструкцией — сильфоном, и применением наиболее целесообразного в данном случае материала — полиэтилена. Потребовалась также опора для руки в виде выступа в нижней части рукоятки (для более прочного ее охвата). Схемы и ход рассуждений здесь не приводятся, так как они не выходят за рамки общеизвестного.

Рассмотрим, наконец, последний, четвертый, компонент — единство всех формообразующих факторов, обуславливающее целостную художественную форму. Такое единство достигается прежде всего тем, что решение какой-либо конкретной задачи формы, как уже отмечалось, проходит с учетом всех компонентов, из которых складывается качество изделия.

Так, эргономическим анализом установлено, что наиболее целесообразным является угол между осью управления (рукоятки) и рабочей осью (патрубка) в 90 градусов. Это используется и для усиления функциональной и конструктивной информационности, так как прямой угол позволяет наиболее четко разграничить массы, лежащие вокруг этих осей. В то же время такой угол дает возможность усилить технологическую информационность путем рассечения обеих масс линией разреза, что одновременно подчеркивается двухцветным решением и контурами формы. Окраска корпуса в два цвета используется также для выделения кран-счетчика и позволяет заправщику и водителям быстро опознавать его.

Или, например, для усиления конструктивной информационности корпуса решено сделать хват одной корпусной половины другой в нижней части рукоятки. Это используется также и для композиционного объединения частей и для создания упора для кисти руки.

Необходимость эластичного патрубка используется также для подчеркивания функциональной и конструктивной информационности. Патрубок выделен из общего объема и выполнен из полиэтилена, что позволяет его матовой серовато-белой поверхностью оттенить упругую жесткость, глянец и насыщенный цвет корпуса. С гладкой блестящей поверхностью корпуса хорошо контрастирует также гофрированная часть патрубка, придающая ему необходимую гибкость. Контур патрубка не выпадает из общего рисунка, что создает цельность композиции.

Вся форма кран-счетчика описана поверхностями, образованными прямыми и дугами окружностей. Это определяет общее стилевое единство. Сечение корпуса в любом месте представляет собой четырехугольник, сторонами которого являются дуги большого радиуса. Ребра, образующиеся при этом, подчеркивают контуры формы. Световой каркас корпуса повторяет его очертания. Корпус визуально облегчен утапливанием информационного табло в рамку корпуса, защищающую одновременно стекло табло от ударов. Цвета корпуса — разбеленный желтый и холодно-серый — создают достаточный контраст между собой и окружающим фоном. Черный цвет панели табло четко окаймлен светло-желтым цветом корпуса. Цифры барабанов — белые. Значительная по площади желтая поверхность оживлена с одной стороны выпуклым объемом рукоятки сброса показаний, с другой — фирменным знаком с названием прибора.

Итак, из приведенного примера видно, как задача создания максимальной информационности облика изделия определяет весь ход проектирования. Сейчас трудно судить о результатах работы, выполненной по такой методике, тем более неверным было бы рекомендовать ее в качестве рецепта.

Однако анализ лучших дизайнерских работ, выполненных у нас и за рубежом, наталкивает на мысль о целесообразности дальнейшего изучения этой стороны художественного конструирования.

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ЦВЕТОВОЙ ГАРМОНИИ НА ОСНОВЕ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Ю. РАГИМЗАДЕ, архитектор

УДК 7.017.4

Проблема цветовой гармонии всегда была в центре внимания художников, в какой бы области они ни работали: в станковой или монументальной живописи, в архитектуре, в дизайне, в прикладном искусстве. Однако, хотя «чувство цвета, по словам Маркса, является самой популярной формой эстетического чувства вообще», — закономерности цветовой гармонии трактуются очень общо, а их воплощение — это плод долгих эмпирических поисков и интуиции художника. В немногих работах,* посвященных этому вопросу, авторы обычно оперируют лишь качественными категориями. Аналитическая запись сводится к толкованию «пар» и «триад» в ньютоновском цветовом круге. Наиболее популярная система — система Оствальда** — при многих положительных ее чертах слишком дидактична и ограничена. Малоизвестная у нас система эквивалентного цветового круга Шопенгауэра практически бесполезна.

В то же время *пропорциональные зависимости* в архитектуре имеют тысячелетнюю историю — это «золотое сечение», египетский треугольник и производные геометрических построений, т. е. аналитическая запись, отображающая объективную реальность: соотношения частей и целого, живой и неживой природы, человеческого тела.

В реалистическом рисунке широко разработана *теория перспективы*, позволяющая аналитически и графически рассчитать изображение любой фигуры в любом ракурсе.

В музыке *гармония* основывается на широко разработанной системе закономерного объединения тонов в созвучия, соотношения созвучий внутри тональности и модуляции (соотношения тональностей). Строение самого созвучия определяется ладом — системой взаимосвязей устойчивых и неустойчивых звуков. И здесь, естественно, «гармония опирается на объективные закономерности, обусловленные акустическими, физиологическими и психологическими предпосылками»***. Нетрудно усмотреть здесь аналогии с характером использования гармонии цветов — это тоже форма проявления объективного содержания,

* См., например, «Цветоведение» С. С. Алексеева (М., «Искусство», 1952) и библиографию к книге.

** В. Оствальд. Цветоведение. М.-Л., «Промиздат», 1926.

*** Энциклопедический музыкальный словарь, М., 1959, стр. 50.

объективной связи, соразмерности с присущими ей законами. Изучение этих закономерностей с целью представить их в аналитической записи становится все более настоятельной необходимостью хотя бы по двум принципиальным причинам: 1) объективная потребность в строгих научных рекомендациях по цветовому решению производственных помещений и механизмов; 2) стимулирующее развитие искусствоведения, психологии, эргономики, светотехники и колориметрии. Остановимся несколько подробнее на этих причинах.

Уже в рамках дизайна открываются самые различные области использования такого, не побоимся сказать, *нормативного* метода построения гармонических цветовых сочетаний. Учитывая физиологические показатели, освещение, характер работы, температурный режим, с одной стороны, и принципы гармонического соответствия — с другой, мы можем построить огромное количество композиций, обходя дидактику распространенной системы физиологически оптимальных цветов.*

Так, задавшись основным цветом оборудования, можно с *научной точностью* определить цвет поверхностей вспомогательных элементов, конструкций, трубопроводов.

Все увеличивающееся разнообразие и рост серийного производства промышленных и бытовых приборов и одновременно максимальная унификация элементов и деталей требуют от художника-конструктора постоянного обновления и совершенствования цветковых схем.

Вне прямых задач художественного конструирования любая пластическая композиция несет в себе гармоническое начало: декоративная роспись; элементы прикладного искусства; экстерьер и интерьер любого сооружения, комплекса; панорама застройки. Очевидно, что и здесь использование закономерностей гармонизации представляется — *насуточно* необходимым. Точное, в цифровых данных, знание всех характеристик цвета *не просто предпочтительно* перед приблизительным, эмпирическим: зачастую малейшее отступление от некоторого оптимума не только ослабляет, но и разрушает композицию. Достижение проектировщиком функциональных оптиму-

* См., например, Е. Б. Рабкин и др. Руководство по рациональному цветовому оформлению. М., «Транспорт», 1964.

мов осуществляется параллельно с поисками эстетической выразительности объекта. Но если деятельность конструктора, технолога базируется на четких физических характеристиках и математически выверенных закономерностях, то решение «чисто композиционных» задач и, в частности, достижение гармонического соответствия цветов производится интуитивно. Возможные здесь ошибки почти всегда усугубляются при осуществлении проекта, так как колориметрический контроль красок или окрашенной поверхности отсутствует, и производитель работ в выборе красок руководствуется зачастую хозяйственными соображениями.

Ясно, что выработка методики назначения и расчета цветов, основанной на числовых зависимостях, и применение колориметрического контроля при осуществлении проекта не только облегчат труд колориста, но и могут стимулировать новый эстетический уровень восприятия.

Каковы же возможности осуществления задачи? И прежде всего: как с психологической, эмоциональной точки зрения квалифицировать гармонию цветов?

Гармония (связь, стройность, соразмерность) цветов — один из видов взаимодействия элементов объективной реальности.

По-видимому, из всех отдельных многочисленных процессов взаимодействия гармоничными следует назвать такие, где наблюдается развитие, борьба противоположностей. Такой процесс представляется относительно самостоятельным, единым. Частным видом такого взаимодействия может быть родство элементов, хотя устоявшийся вид взаимодействия опять-таки стимулирует рост противоположности себе, взрыв.

Разложение «белого» солнечного цвета в спектр и обратно — синтез спектра в белый цветовой круг, приведение некоторого множества цветов к системе противоположных (дополнительных), синтезирующихся в белый, — уже сами по себе эти факты, без обращения к искусствоведческому анализу, свидетельствуют о том, что цветное многообразие природы есть дискретный вид наиболее общих явлений взаимодействия.

Взаимодействие противоположностей — дополнительных цветов — это диалектическое единство, основа гармонизации. В этой связи нельзя не напомнить слова И. П. Павлова:

«...Явления взаимной индукции вполне совпадают с большой группой контрастных явлений, изученных в теперешней физиологии органов чувств». * Сами же индуктивные явления входят в наиболее широкий, универсальный принцип взаимодействия предметов и явлений в природе и обществе, именуемый «принципом обратной связи». ** В отличие от многих скрытых закономерностей развития природы и общества, цветное многообразие, контрастные и нюансные сочетания, весь «цветной» мир были открыты человеку с самого начала его эволюции. Поэтому естественно предположить***, что не только физиологически, но и психологически человек оказался наиболее приспособлен к тем цветам, которые сопутствовали его деятельности: «белый» дневной свет (смесь желтоватого света солнца и голубого света неба) и желто-зеленое окружение (цвета почвы и растительности).

Хорошо известные многим явления одновременного и последовательного хроматических контрастов находят вполне удовлетворительное объяснение как эффект «дополнения до белого»: «Как только глаз видит какой-нибудь цвет, он сейчас же приходит в деятельное состояние, и его природе свойственно... породить другой цвет, который вместе с данным содержит цельность всего цветового круга». **** Удовлетворяя это органическое «стремление ко всеобщности» (Гегель) за счет противоположного цвета или за счет собственного эмоционального напряжения (при созерцании замкнутых, на нюансных соотношениях, композиций), человек, можно думать, и стал квалифицировать такие построения как гармоничные.

В то же время человек познавал мир предметным, связывая цвет с формой, материалом, существом события, явления. Так, Н. Дмитриева***** доказывает, что степень эмоционального воздействия отвлеченного цвета ничтожна по сравнению с воздействием предметного изображения. Однако по мере развития мышления ассоциатив-

* И. П. Павлов. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. М., изд. Акад. мед. наук СССР, 1952, стр. 133.

** См.: Ю. Филиппьев. Творчество и кибернетика. М., «Наука», 1964, стр. 13—44.

*** См.: С. И. Вавилов. Глаз и Солнце. М.-Л., изд. АН СССР, 1950.

**** Гете. К учению о цвете. Избр. соч. по естествознанию. М., изд. АН СССР, 1957, стр. 820, п. 305.

***** Н. Дмитриева. Абстракционизм и эстетические закономерности. «Искусство», 1960, № 7.

ность, эмоционально-символические характеристики начинают переплетаться с абстрагированными представлениями о цветах. По словам П. Мандриана, в современных постройках осуществляется «переход от культуры уникальной формы к культуре целесообразно осознанных связей» *. С одной стороны, мы связываем, например, красный цвет с цветом огня, крови, заката, синий — с морем, прохладой и т. п. С другой — цвет конструкции (стена, механизм, коммуникация), цвет декоративного изделия, пластмассы, керамики не связывается в нашем представлении с существом материала. Импрессионизм и особенно экспрессионизм идут на сознательную ломку ассоциаций, выбивают мысль из привычной, устоявшейся колеи, заставляют сравнивать одну ситуацию с тысячей других — и добиваются новых ощущений благодаря деформации привычных ассоциаций. «Действительность цветовых композиций, даже оторванных от конкретно-изобразительной основы произведений», подчеркивалась, в частности, еще Ван-Гогом. ** Красота даже совершенно абстрактных цветовых схем представляется не менее важным объектом анализа, чем высокие образцы сюжетной живописи и архитектуры.

Ограничиваясь сказанным в качестве преамбулы, мы должны подтвердить или оспорить его практикой.

Предмет изучения — самые различные (по характеру применения) цветовые композиции: станковая и монументальная живопись, декоративные росписи, производственный интерьер, механизмы и оборудование, общественное здание, экстерьер жилого дома, панорама застройки. Средство изучения — тщательный колориметрический анализ.

Не в пример физике света, вопросы физиологии цветного зрения разработаны значительно хуже. Однако в последние десятилетия, в связи с потребностями производства и благодаря новым научным и техническим достижениям, в этой области, равно как и в технике цветоизмерения, достигнуты большие успехи.

Еще не исследован с достаточной полнотой механизм цветного восприятия, но законы, описывающие воспринима-

* Цитируется по книге: К. Gatz, W. O. Wallenfang, «Color in architecture» N. Y., 1961.

** См.: А. Устинов. Теоретические вопросы применения цвета в производственной среде. Бюллетень «Техническая эстетика», 1965, № 1, стр. 4.

емые результаты сложения цветов, методика расчетов, метрика и терминология разработаны подробно. Они подтверждены практикой и широко используются в различных областях знаний. Именно наличие этих сведений в совокупности с достижениями в исследовании оптимальных параметров цветовой среды стимулируют включение метрической основы в формально композиционный анализ цвета. Все существующие в настоящее время системы цветowych расчетов базируются на ставшей уже классической трехкомпонентной теории зрения. По этой теории, как известно, восприятие цвета есть оценка определенной комбинации возбуждений красно-, зелено- и синезрительных рецепторов в глазу человека.

Результат оптического смешения (смешение монохроматических световых потоков или хорошо знакомый многим опыт с максвелловской вертушкой) зависит от цвета (цветового тона, чистоты и относительной яркости) составляющих и их площади.

Эффект смешения цветов на некотором расстоянии (на нем основан пуантилизм*) имеет ту же физиологическую природу и подчиняется принципиально тем же законам аддитивного синтеза (сложения) цветов.

Попытка исследовать гармоничные соотношения, исходя из законов аддитивного синтеза правомерна потому, что в основе восприятия цветовой композиции лежит, очевидно, способность зрения оценивать результат смешения близрасположенных цветов даже в тех случаях, когда непосредственного оптического или пространственного смешения цветов не происходит.

Цель колориметрического анализа композиций — выявить в числовой записи гармоничные соотношения цветов и на этой основе дать схему расчета цветовой гармонии.

* Пуантилизм (от франц. pointillisme < point — точка) — манера живописи мазками в виде точек.

ЦВЕТ В ПЕЧАТНОМ ЦЕХЕ

А. УСТИНОВ,
Б. ХОРЕВИЧ, архитекторы, ВНИИТЭ

УДК 725.4:747.012.4

Цветовое решение интерьера печатных цехов является одним из самых актуальных вопросов в полиграфической промышленности. Дело в том, что, печатая продукцию большими тиражами, полиграфисты в течение всей смены видят перед собой только однообразно сменяющиеся отпечатки. Высокий коэффициент отражения бумаги, быстрая смена цветных оттисков утомляет зрение, снижает производительность труда.

Чтобы создать для зрения лучшие условия работы, в печатном цехе нужно прежде всего увязать цветовое окружение с количеством и качеством освещения.

Достигнуть нормируемой освещенности и оптимального распределения по помещению световых потоков помогает светлая окраска поверхностей цеха. Она не только резко увеличивает количество отраженного света, т. е. увеличивает уровень освещенности, но и повышает равномерность освещения. В то же время светлая окраска снижает яркостный контраст между светильниками (или светопроемами) и поверхностями, на которых они размещаются, что способствует повышению комфорта освещения.

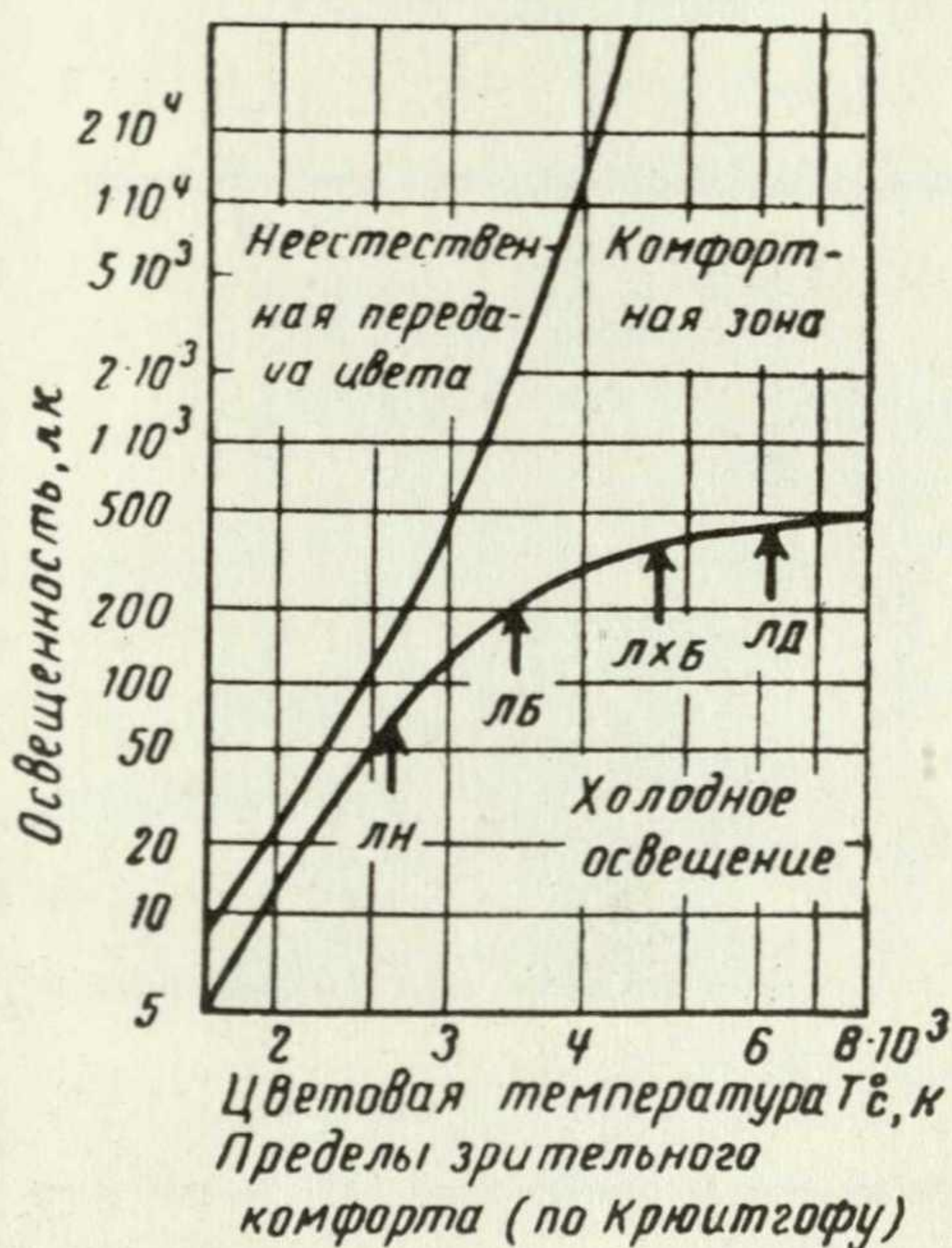
Нужно, однако, иметь в виду, что причиной повышенной утомляемости зрения может явиться и чрезмерная яркость больших поверхностей. При этом, если слепимость точечных источников света примерно обратно пропорциональна углу, под которым они воспринимаются, то слепимость больших поверхностей сказывается даже при их восприятии периферическим зрением. Поэтому в окраске хорошо освещенных поверхностей, находящихся в поле зрения, лучше применять цвета средней светлоты.

Дискомфортные условия возникают также и вследствие недостаточной яркости поверхностей, находящихся в поле зрения. При этом границы яркостного дискомфорта зависят от цветовой температуры источников света*. Чем выше цветовая температура, тем большей должна быть яркость при создании комфортных условий. График Крюитгофа** показывает, что для обычных люминесцентных ламп, цветовая температура которых выше,

* Цветовая температура — температура абсолютно черного тела, при которой цветность его излучения совпадает с цветностью излучения данного источника света.

** См.: А. Cruithof, Philips, «Technische Rundschau», 1941, № 6.

чем для ламп накаливания (3500°K для лампы ЛБ, 4300°K для лампы ЛХБ и 6500°K для лампы ЛДЦ) освещенность на поверхности с коэффициентом отражения 70% должна составлять не менее 300—500 лк. Этот же график дает возможность определить верхний предел комфортной освещенности поверхности в поле зрения, при том же коэффициенте отражения. Для других коэффициентов отражения нужно вводить соответствующую поправку (см. график «Пределы зрительного комфорта (по Крюитгофу)»).



Таковы, вкратце, те требования, которые предъявляются к выбору цвета со стороны яркостного комфорта. Известно также, какое большое влияние оказывает освещение на восприятие цвета. При правильном подборе спектрального состава освещения и цвета поверхностей в поле зрения обеспечивается устойчивость цветоразличения, а также восприятие степени почернения и оптической плотности оттисков.

Печатные оттиски всего тиража должны быть идентичны. Поэтому печатник на своем рабочем месте постоянно сравнивает новые оттиски с пробями. Задача его — своевременно обнаружить изменения в оттисках, происшед-

шие из-за неполадок в машине. Именно поэтому освещение и цвет окружающих поверхностей должны обеспечивать, с одной стороны, правильную цветопередачу, а с другой стороны — условия для сохранения устойчивости цветоразличения и контрастной чувствительности.

Наилучшая цветопередача обеспечивается при освещении естественным дневным светом. Однако естественное освещение имеет существенный недостаток, — колебания как по интенсивности, так и по спектральному составу в зависимости от времени дня, сезона, погоды, расположения светопроемов. Поэтому при проектировании печатных цехов приходится ориентироваться в основном на искусственный свет. В новых цехах типографии «Красный пролетарий» искусственный свет будет использоваться и в дневное время, поскольку при ширине корпуса около 36 м светопроемы не могут обеспечить нужной и равномерной освещенности (в пределах 750 лк по нормам). Из массовых источников искусственного света наилучшими в отношении цветопередачи являются лампы дневного света ЛДЦ. Для освещения всей территории цеха использовать их нецелесообразно, поскольку из всех люминесцентных ламп они имеют наименьшую световую отдачу, но рабочие места печатников лучше освещать ими.

Устойчивость цветоразличения и постоянство контрастной чувствительности зависят не только от условий яркостного комфорта, о которых сказано выше. Важным моментом в их обеспечении являются условия цветовой адаптации, т. е. приспособления глаза к силе предыдущего цветового раздражителя, проявляющегося затем или в повышении чувствительности зрения, или в понижении ее. Исследования лаборатории проф. Рабкина показали, что наименее влиятельны в этом отношении ахроматический белый цвет, а также желтый и зеленый цвета*. Эти цвета могут составить основу цветовых схем проектируемых печатных цехов. Однако их использование приводит к монотонности цветового окружения, а монотонности цветовой гаммы следует избегать, по видимому, даже в помещениях, где работа не отличается однообразием. В печатных же цехах, выпускающих

* Рабкин Е. Б., Соколова Е. Г., Фрид Ю. В., Ковальский Н. Н. Руководство по рациональному цветовому оформлению. М., «Транспорт», 1964.

многотиражную продукцию, однообразие является одной из особенностей трудового процесса. Это ставит перед цветовым решением дополнительную задачу — в известных пределах обогатить цветовой климат.

Окрашенные поверхности цеха неодинаково влияют на условия цветовой адаптации. Одни поверхности занимают в поле зрения работающих большие угловые размеры, другие меньшие, на одних поверхностях зрение задерживается дольше, чем на других. Совершенно очевидно, что роль цвета этих поверхностей в создании условий адаптации прямо пропорциональна его относительному угловому размеру в поле зрения и той части рабочего времени, в течение которой этот цвет находится в поле зрения. Важное значение имеет также положение цвета в поле зрения, т. е. вопрос о том, воспринимается ли он центром сетчатки или ее периферией. Однако для приближенной оценки значимости каждого цвета в динамике цветовой адаптации вполне достаточен учет первых двух факторов.

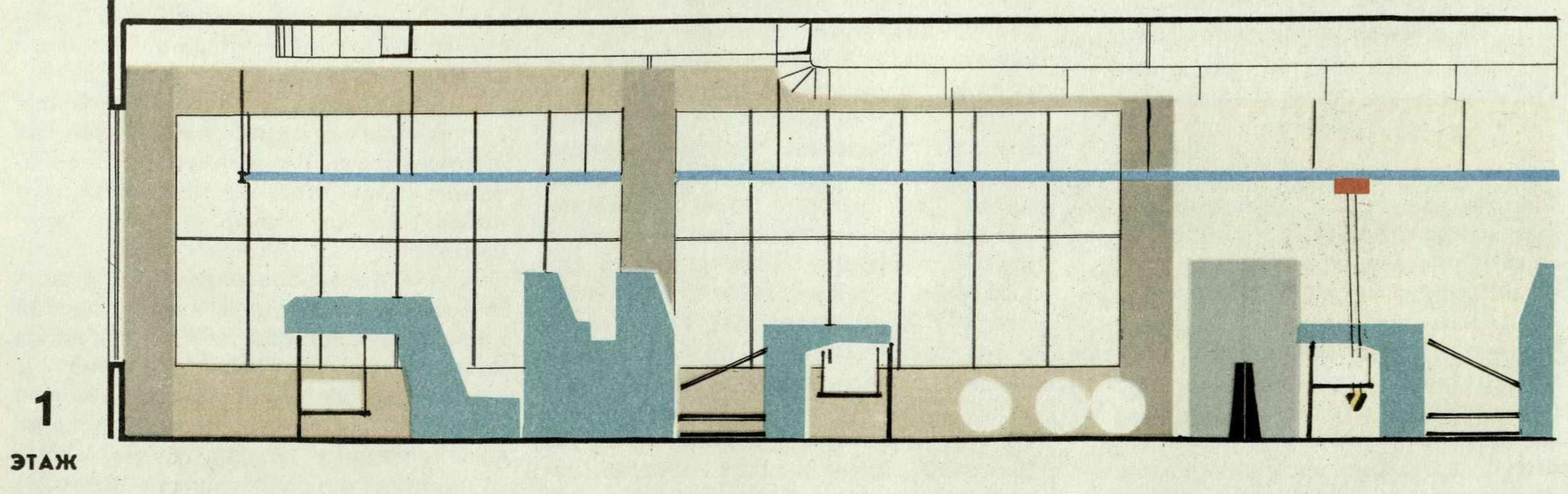
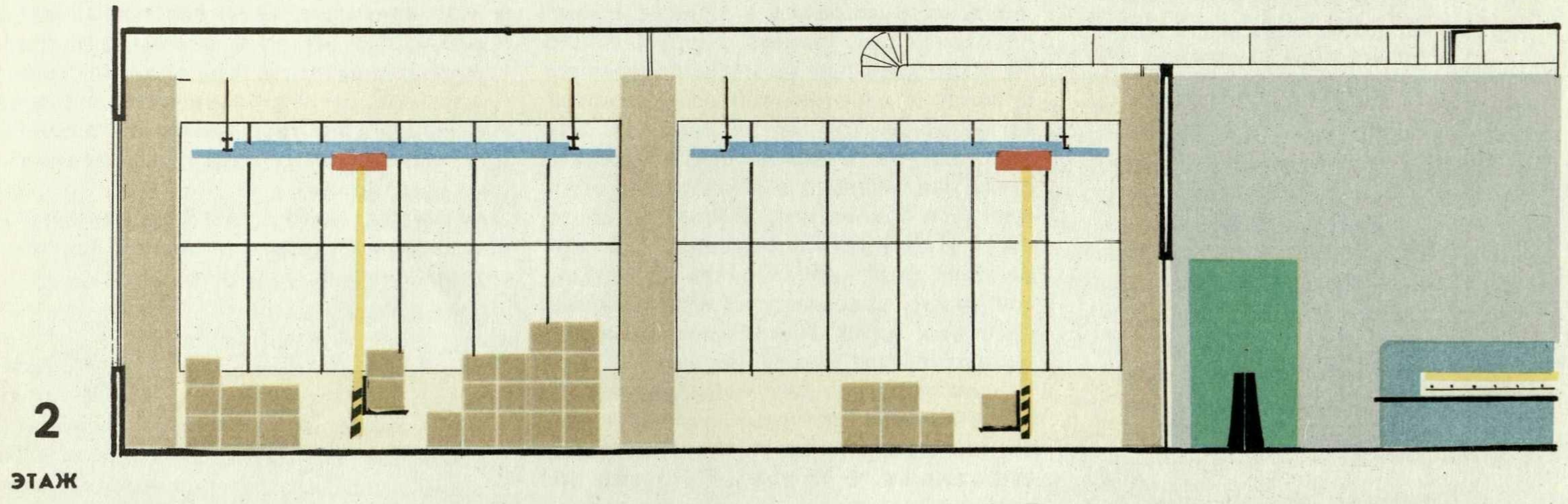
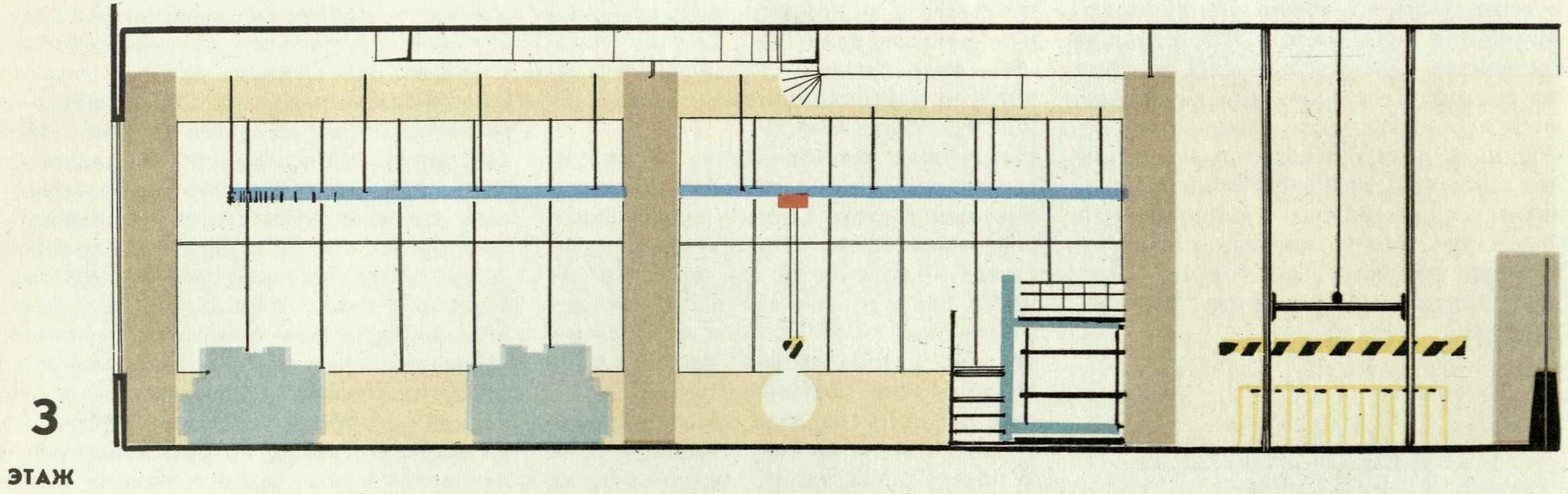
Для осуществления такой оценки нами введен коэффициент значимости, рассчитываемый по формуле:

$$|K_{зн}/i = \frac{\omega_i t_i}{\omega_1 t_1 + \omega_2 t_2 + \dots + \omega_n t_n} \cdot 100\% = \frac{\omega_i t_i}{\sum_{i=1}^n \omega_i t_i} \cdot 100\%$$

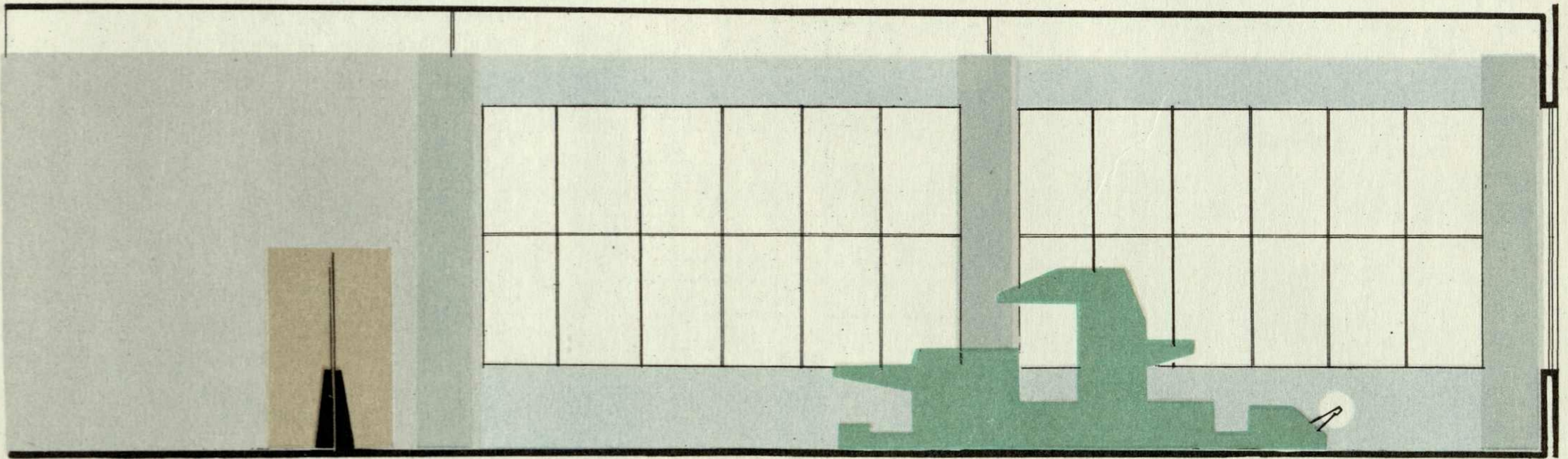
где ω_i^* — угловой размер поверхности относительно общего углового размера поля зрения, в процентах; t_i — время, в течение которого зрение работающих направлено на данную (i -тую) поверхность, относительно суммарного времени фиксации зрения на все поверхности, в процентах;

i — номер поверхности от 1 до n . В исследованном цехе в поле зрения мастера находилось десять основных поверхностей ($n=10$). Надо отметить, что мастер не имеет фиксированного рабочего места, и, следовательно, фиксированных границ обзора. Однако упомянутые поверхности периодически воспринимаются им и входят, так сказать, в «поле обзора рабочего дня», которое и было нами исследовано. Результаты исследований и расчетов сведены в таблицу (см. стр. 21).

* ω — обозначение углового размера:

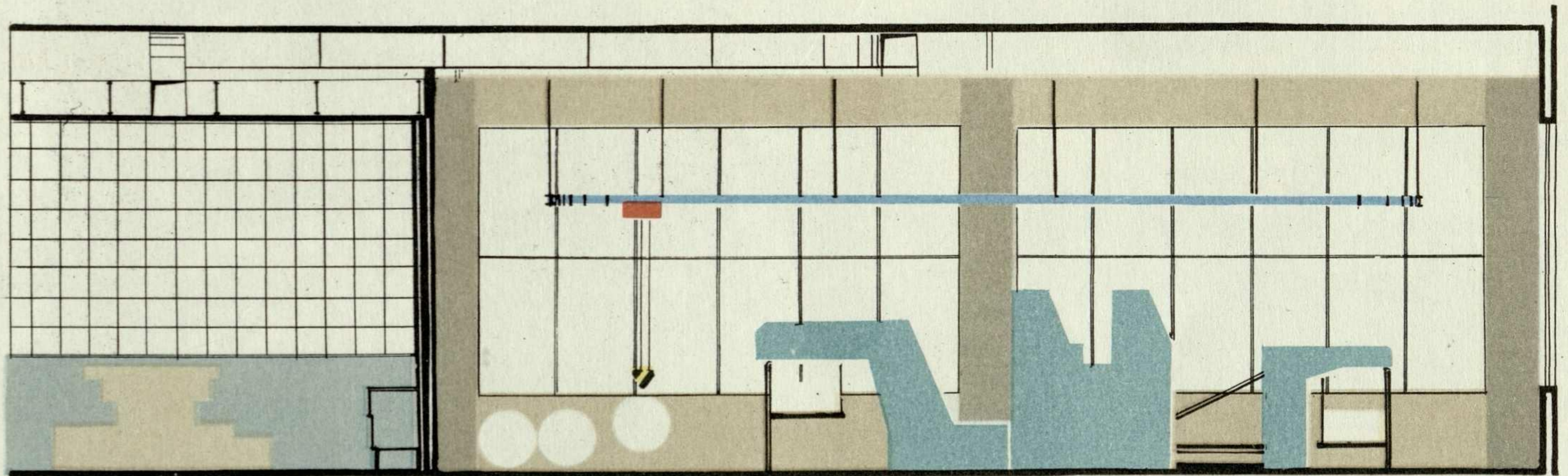


ПРИМЕРЫ ОКРАСКИ ИНТЕРЬЕРОВ ЦЕХОВ
ТИПОГРАФИИ «КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ»
(новое здание)



5

ЭТАЖ



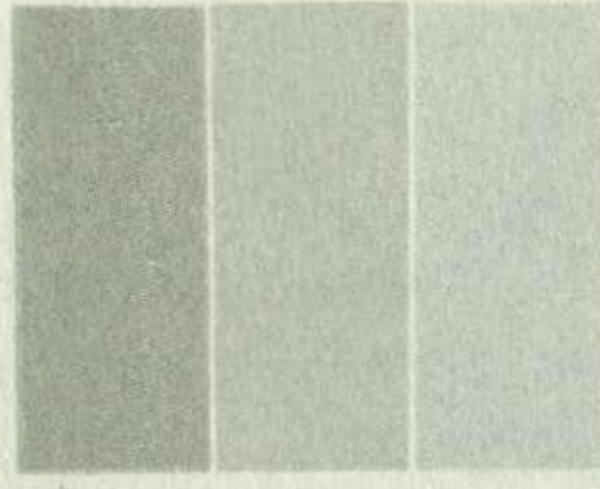
4

ЭТАЖ

ВНУТРИЦЕХОВОЙ ТРАНСПОРТ, ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КОРОБА, ДВЕРИ, ОКНА

ПЕЧАТНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ



Эмали марки ФО, НКО, масляные краски для металлических или деревянных поверхностей.

Нитроэмали типа 924, 925, марки НКО для загрунтованных металлических поверхностей.

Водоэмульсионные краски марок ПВА, К4-26, силикатные краски, клеевые для пористых поверхностей.

Автор архитектор Б. Я. Хоревич



Вестибюль нового здания типографии «Красный пролетарий».

Мы видим, что по площади в поле зрения преобладают цвета оттиска и оригинала. И именно они находятся дольше других поверхностей в поле зрения, уступая первенство только окрашенным поверхностям печатной машины. Именно эти основные объекты различия и имеют наибольший коэффициент значимости (см. график значимости строительных элементов поля зрения). Так как в цехах цветной печати эти объекты полихромны, остальные поверхности должны быть, в той или иной степени, нейтрализованы по цвету. Цвета металлических частей печатной машины сами по себе нейтральны. В нейтральный белый цвет окрашиваются потолки. Цветность оконных проемов также в сред-

нем может быть признана нейтральной. Из оставшихся поверхностей окраске подлежат поверхности печатной машины, стен, колонн и пола. Сумма коэффициентов значимости цвета стен, колонн, потолка, оконных проемов и пола цеха примерно равна коэффициенту значимости цвета поверхностей машины. Поскольку именно цвета этих поверхностей должны обеспечить цветовое разнообразие в цехе, решено соотношения между ними построить на основе контрастных цветовых гармоний.

Так, по проекту, печатная машина с ограждениями будет окрашена в светло-голубой цвет средней насыщенности, а остальные поверхности выдержаны в приглушенной теплой желто-

вато-коричневатой гамме (рис. 1). Тем самым изменения в зрительном анализаторе, возникшие в процессе адаптации на цвет машины, компенсируются цветами окружающих поверхностей, и наоборот*. Используемые в окраске элементов строительных конструкций цвета по тону и светлоте близки к группе «оптимальных». Этот свето-цветовой климат обещает дать хорошие результаты в обеспечении устойчивости цветоразличения и контрастной чувствительности, а также отвечает требо-

* См.: Устинов А. «Цветовая обработка архитектуры производственного интерьера». Бюллетень «Техническая эстетика», 1964, № 11.

ваниям психологической компенсации недостатков трудового процесса.

Вариантом организации оптимальных условий контроля за качеством цветопередачи может стать создание специально оборудованных кабин (одной на две-три печатные машины).

Можно остановиться на освещении этих кабин ксеноновыми лампами, более дорогими, чем люминесцентные, но зато отвечающими условиям лучшего контроля за цветопередачей. Так, например, две ксеноновые лампы высокого давления, характеризующиеся спектром излучения, близким к спектру среднего дневного света, могут дать равномерную освещенность поверхности стола в пределах 1100—2000 лк. При менее ответственных случаях достаточно использовать смешанное освещение, составленное из люминесцентных ламп ЛДЦ и ламп накаливания, экранированных светорассеивающими стеклами. Пере-

численные варианты решений освещения позволяют создать постоянные условия видения, в отличие от непостоянных, зависящих от колебаний естественного света. Необходимо также организовать фон рабочей поверхности для сравниваемых образцов — выбрать его цвет. Как показывает таблица значимости элементов поля зрения, фон обладает незначительным коэффициентом значимости. Однако надо иметь в виду, что он воспринимается одновременно

отн.ед. (К зн.)

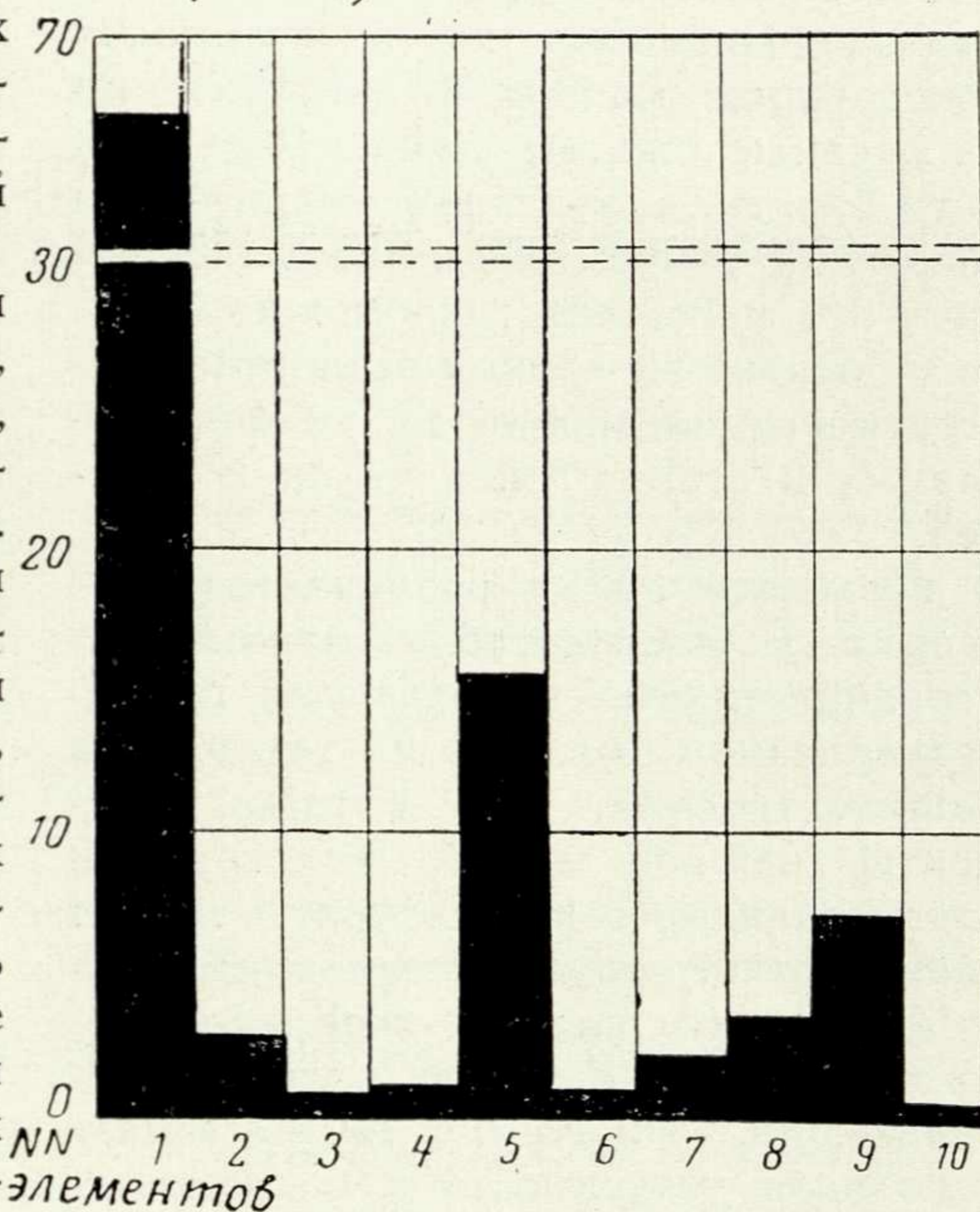


График значимости строительных элементов поля зрения.

с оттиском. Поэтому его цвет не должен быть хроматическим.

В кабине могут быть созданы все необходимые условия для правильного цветовосприятия, так как и цветовой и световой «микроклимат» ее изолирован от действия внешней среды. Стены внутри нее предложено окрасить в светлые, ненасыщенные серые цвета, причем все окрашиваемые поверхности (стены, фон рабочего места) должны обладать не блестящей, а матовой или полуматовой фактурой, что очень важно для избежания блескости и слепимости.

В заключение отметим, что изложенными результатами содержание настоящей темы целиком не исчерпывается, так как если физическая и физиологическая стороны проблемы взаимозависимости цвета и освещения относительно ясны, то психологическая — еще далека от разрешения. Несомненно, что между всеми аспектами ее есть комплексная зависимость, раскрытая пока лишь частично.

Выявленный в процессе проектирования метод оценки коэффициентов значимости позволяет, в известной мере, находить практические пути к решению вопросов цветовой отработки интерьеров с повышенными требованиями к цветоразличению, — и не только в полиграфических цехах, но и в цехах других отраслей промышленности, — например, в ситцепечатных, ткацких, меланжевых и т. п.

ТАБЛИЦА ЗНАЧИМОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ В СОЗДАНИИ УСЛОВИЙ ЦВЕТОВОЙ АДАПТАЦИИ

Номер элемента i	Название элемента	Относительный угловой размер ω_i	Относительное время адаптации t_i	$\omega_i t_i$	Коэффициент значимости (Кзн.) _i (в проц.)
1	Оттиск и оригинал	57	19,4	1105,8	67,0
2	Фон оттиска и оригинала (поверхность рабочего стола)	4	10,7	42,8	2,6
3	Ограждение печатной машины (решетка)	1,3	2,7	3,5	0,2
4	Металлические части печатной машины	6,6	2,2	14,5	0,9
5	Окрашенные части печатной машины	10,8	23,4	252,7	15,5
6	Потолок цеха	1,6	5,0	8,0	0,5
7	Колонны цеха	3,7	9,0	33,3	2,0
8	Стены цеха	5,2	11,0	57,2	3,5
9	Оконные проемы	8,2	14,0	114,8	7,0
10	Полы цеха	1,6	2,6	4,1	0,2

$$\sum_{i=1}^{10} \omega_i t_i = 1636$$

$$\sum_{i=1}^n \text{Кзн.} = 100$$

АГРЕГАТИРОВАНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ

А. ГРАШИН,
Ю. КРЮЧКОВ, инженеры, ВНИИТЭ

Современные условия требуют непрерывного освоения новых, все более производительных и экономичных конструкций машин и изготовления их в самые сжатые сроки. Растущая потребность в машинах значительно опережает темпы их выпуска. Исключить это несоответствие можно только на основе внедрения принципов агрегатирования машин из унифицированных и стандартных узлов и деталей.

В последнее время развивается тенденция к постепенному изживанию «традиционного» направления в конструировании машин и технологии машиностроения, при котором элементы каждой новой конструкции рассматривались как элементы только данной конструкции. Результатом этого явилось сокращение неоправданного многообразия типов и типоразмеров машин. При этом, стремясь к максимальной уверенности в надежности работы машины, прибегали к сложным, утяжеленным моноблочным конструкциям. Моноблочность явилась причиной высокой трудоемкости изготовления и ограничивала возможность использования ранее освоенных узлов и деталей. Сущность нового направления заключалась в замене ранее широко распространенных моноблочных конструкций машин полиблочными, состоящими из узлов, которые позволяют перекомпоновывать их в конструкции различного функционального назначения.

«Узловой метод конструирования в настоящее время является основным и ведущим в передовых отраслях машиностроения, независимо от типа производства.

Результатом развития узлового метода конструирования машин явилась дальнейшая их дифференциация и, как следствие, разработка унифицированных деталей и узлов и их компоновка в различных пространственных сочетаниях, что предопределяет возможность осуществления многократной функциональной и технологической обратимости...» *

Создание машин из функциональных узлов-агрегатов приводит к стиранию конструктивных границ между различными типами машин, что позволяет считать устаревшей классификацию машин по типам. Метод агрегатирования принципиально изменяет

процесс конструирования и изготовления машин. В связи с этим появляется возможность компоновки новых машин из ограниченного числа готовых, проверенных в эксплуатации стандартных или унифицированных элементов, изготавливаемых на специализированных предприятиях. Являясь наиболее прогрессивным методом создания машин, агрегатирование обуславливает функциональную обратимость одного типа машины в другой путем перекомпоновки (рис. 1). Применение принципов агрегатирования позволяет:

- резко сократить сроки проектирования и освоения новых конструкций;
- улучшить качество машин;
- применить более производительные методы их изготовления;
- увеличить производительность труда;
- снизить себестоимость производимых машин.

Этот метод в настоящее время получает самое широкое распространение в практике мирового машиностроения. Например, «в автомобилестроении США удельный вес агрегатирования составляет около 45%. Применяя метод агрегатирования, фирма Браун и Шарп (США) выполняет заказы по компоновке более чем 130 модификаций фрезерных станков из имеющихся на складе узлов...» *

В СССР Могилевским заводом подъемно-транспортного оборудования создано семейство автомобилей и тягачей мощностью 240—280 л. с. из унифицированных узлов со сменным рабочим оборудованием для строительных, погрузочно-разгрузочных и других работ (рис. 2).

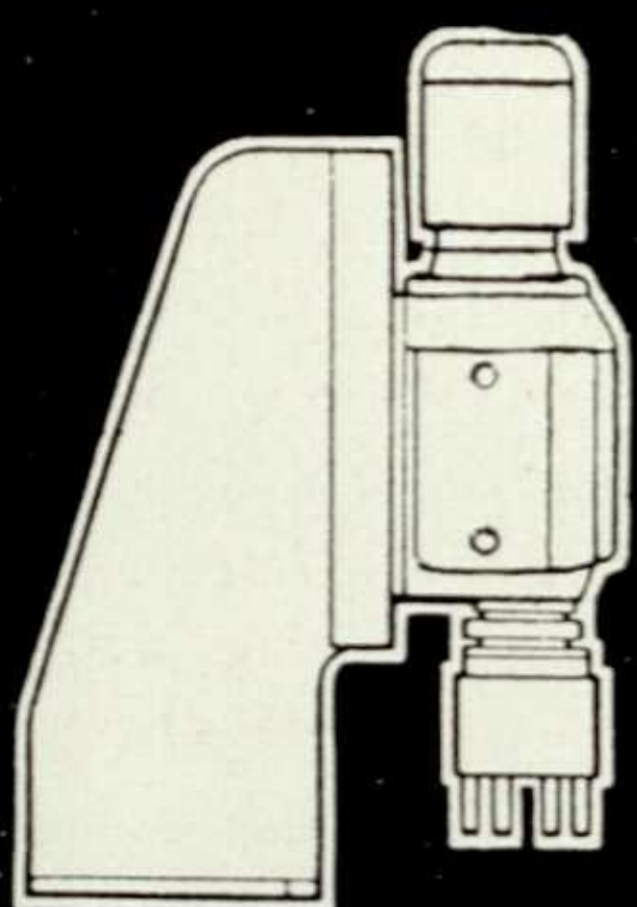
Метод агрегатирования позволяет включать машины различного типа в один и тот же конструктивно-нормализованный ряд. При этом конструкции машин отличаются только оригинальными узлами и деталями, которые, выполняя специфические функции, не могут быть нормализованы и унифицированы.

Основные предпосылки для постепенного вытеснения индивидуализированного направления в конструировании и построения размерно-нормализованных рядов машин (рис. 3, 4) создаются на основе рядов предпочтительных

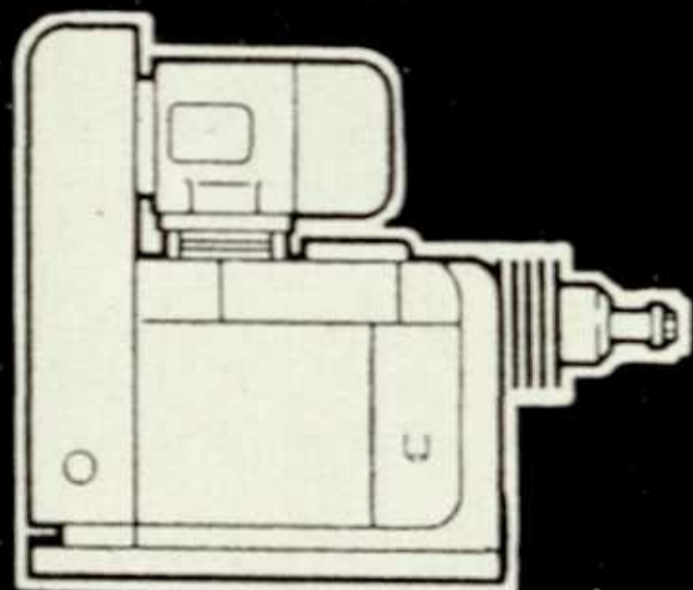
* В. Б. Гокун. Технологические основы конструирования машин. М., Машгиз, 1963, стр. 18.

* «О роли стандартизации в улучшении качества продукции и подъеме экономики страны». Доклад председателя Государственного комитета стандартов, мер и измерительных приборов СССР тов. В. В. Бойцова. М., «Стандарты», 1964, стр. 18.

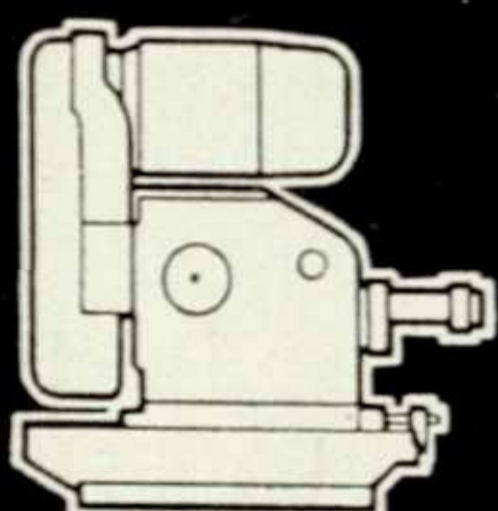
1



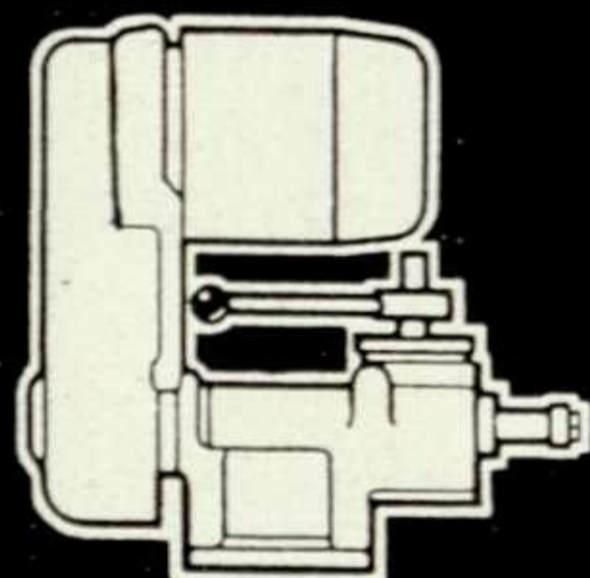
2



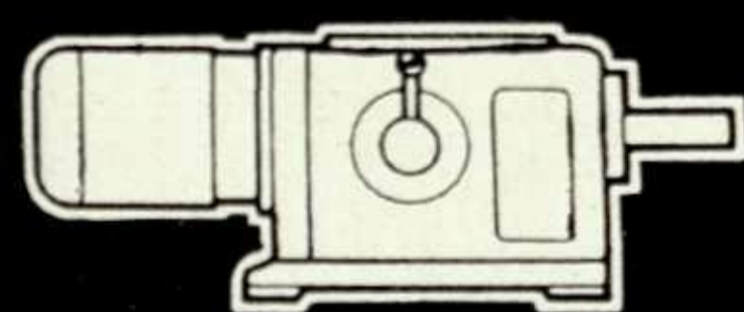
3



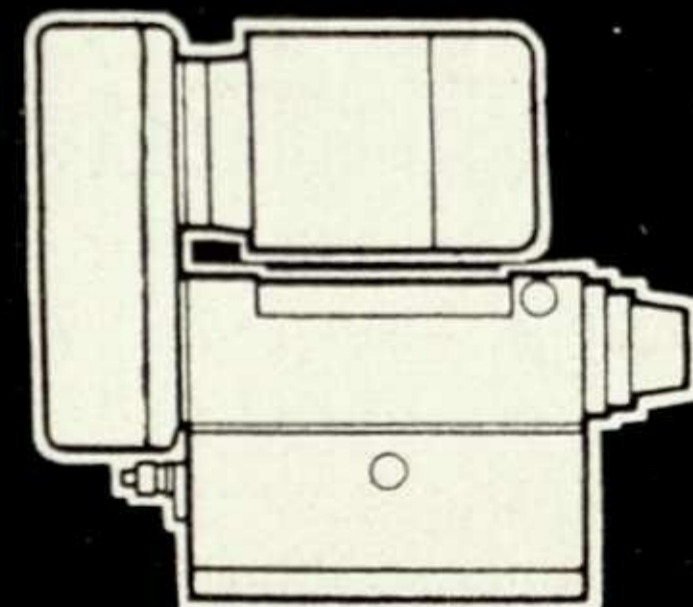
4



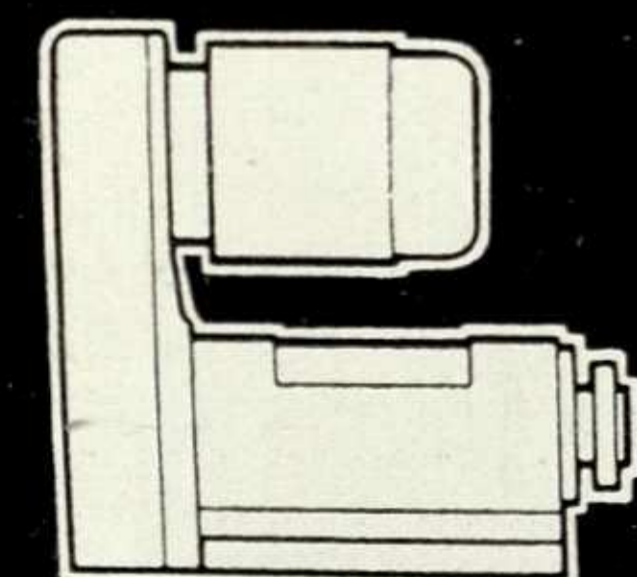
5



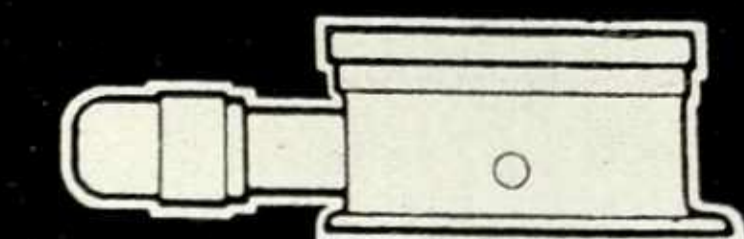
6



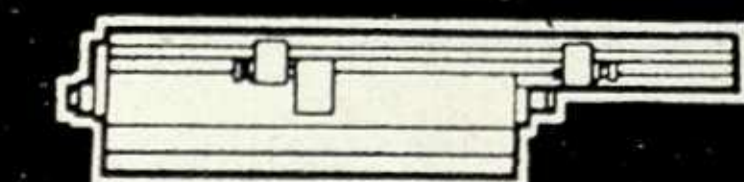
7



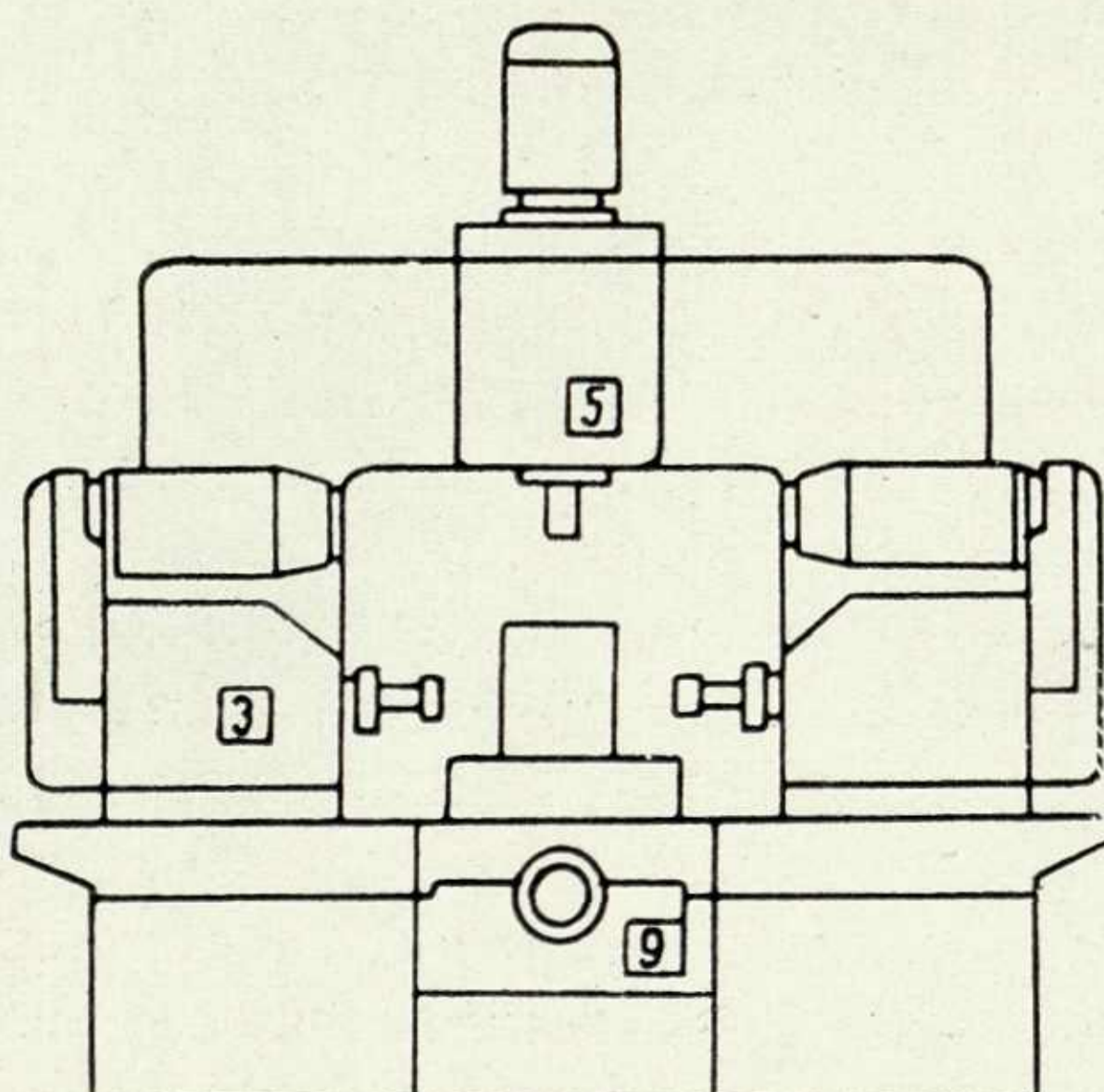
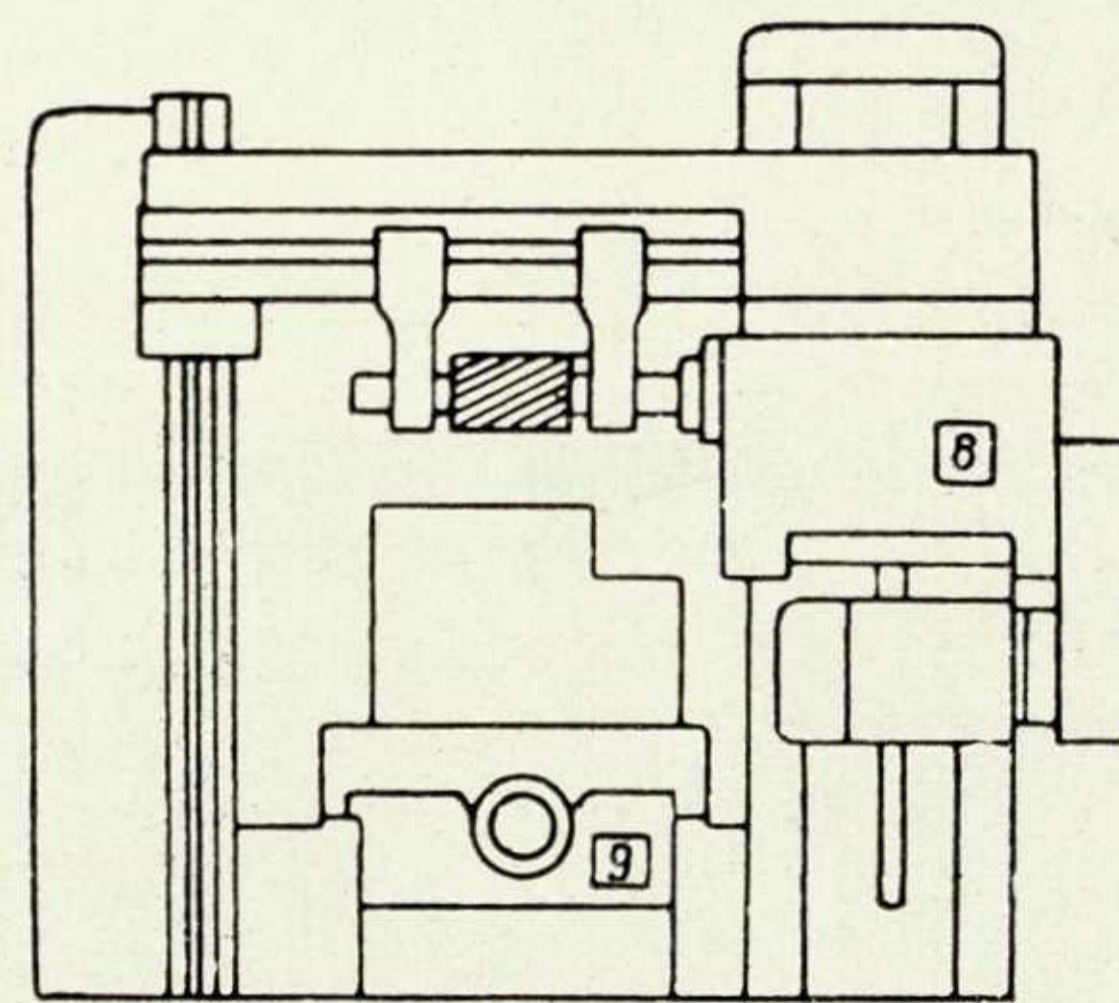
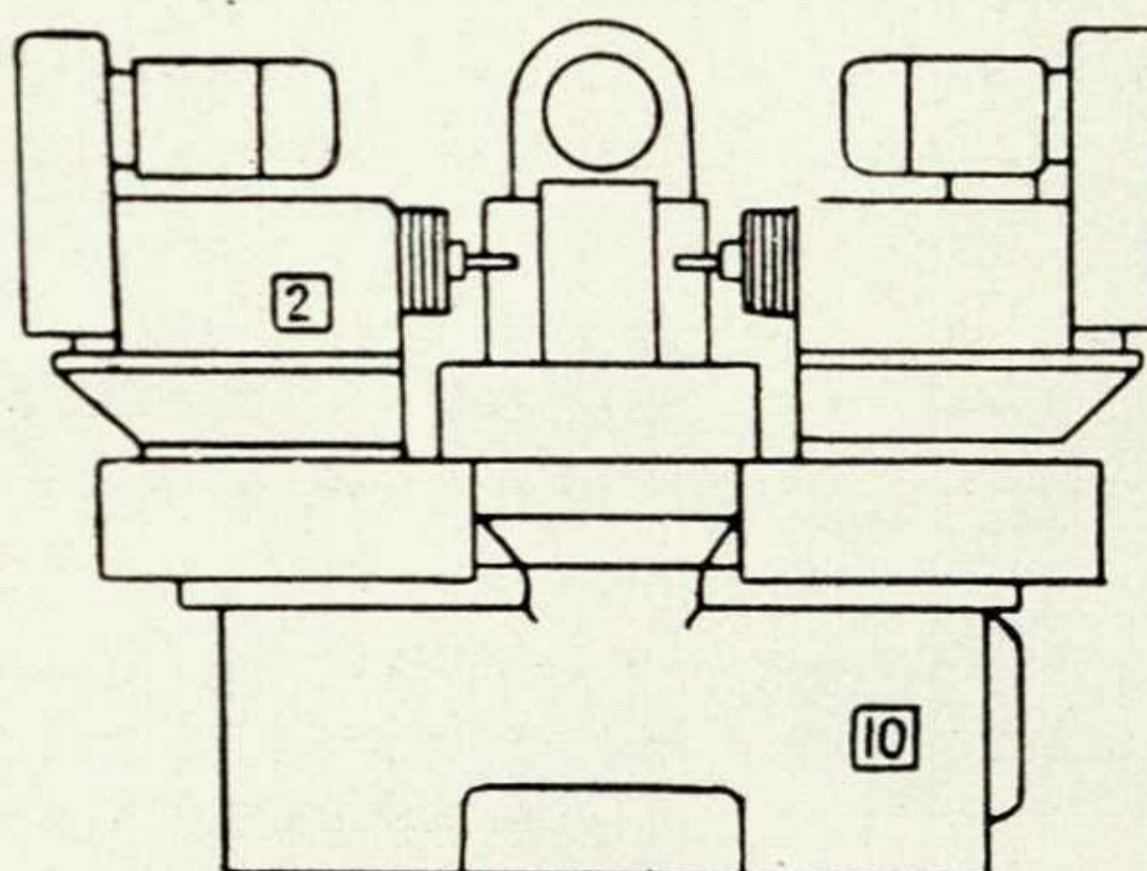
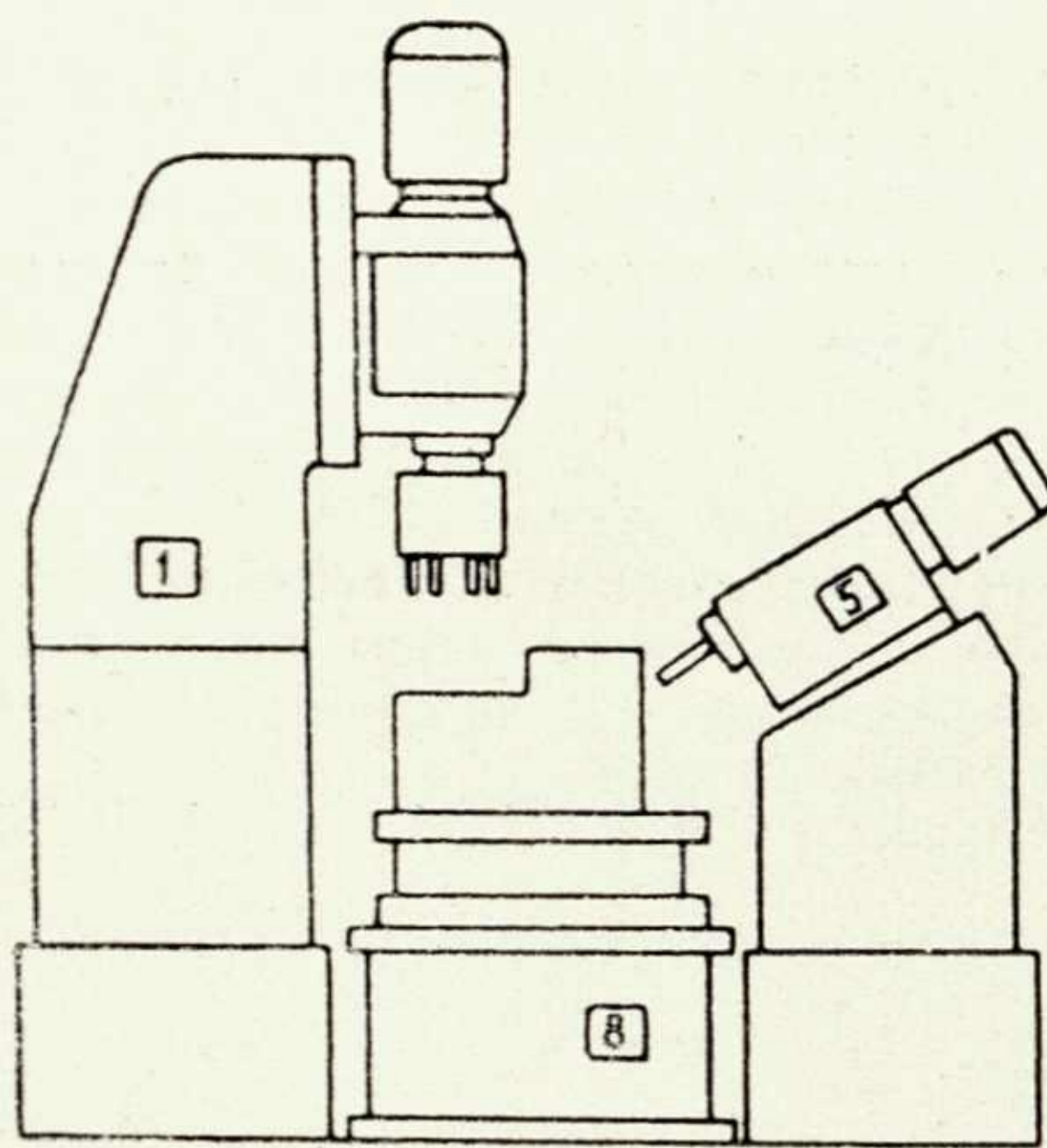
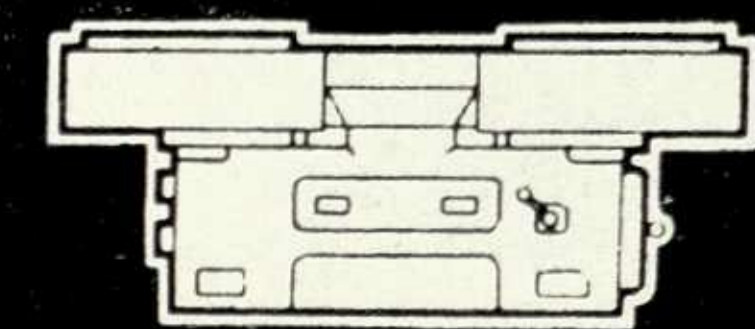
8



9



10



1. Унифицированные и нормализованные узлы, позволяющие компоновать агрегатные станки различного функционального назначения. Унификация межтиповая.

чисел, связанных между собой вполне определенными закономерными зависимостями*.

Сущность системы предпочтительных чисел состоит в том, что из разнообразных значений некоторого параметра выбирается тот, который по своим основным признакам может заменить любое из его многочисленных промежуточных значений.

ГОСТ 8032—56 предусматривает пять рядов предпочтительных чисел со знаменателями геометрической прогрессии:

$\sqrt[5]{10}$; $\sqrt[10]{10}$; $\sqrt[20]{10}$; $\sqrt[40]{10}$; $\sqrt[80]{10}$.

При выборе ряда учитываются различные факторы. Конструктивные факторы большей частью влияют на увеличение частоты ряда. Факторы технологические и технико-экономические влияют на уменьшение частоты ряда и, следовательно, на увеличение серийности и применение более производительных технологических процессов. Отсюда следует, что необходимо выбирать ряд, который характеризуется наименьшим показателем корня. Система предпочтительных чисел позволяет применять не любые величины, получаемые в результате расчета, а лишь такие значения параметров, которые вытекают из строго определенной закономерности. Происходит сокращение количества образующих ряд числовых значений размеров. При этом расчетные значения округляются до ближайшей предпочтительной по технико-экономическим соображениям нормализованной величины.

Унификация, нормализация и стандартизация конструкций машин создают предпосылки для проведения технологической унификации, при которой обработка многих деталей должна осуществляться общими, наиболее совершенными и эффективными методами (имеется в виду типизация технологических процессов и нормализация оснастки, что находит, например, свое выражение в применяемом сейчас групповом методе обработки). При этом детали машин рассматриваются с точки зрения технологического подобия их размеров, конструктивных форм, качества поверхности и других факторов.

Кроме того, размерно-нормализованные ряды и требования технологического подобия приводят к известному ограничению типов при конструировании деталей, узлов и машин.

* ГОСТ 8032—56. «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел».

Эти и другие особенности внедрения агрегатирования и стандартизации ставят новые проблемы в области художественного конструирования изделий машиностроения.

«Традиционное» направление в конструировании машин предусматривает следующую схему процесса проектирования с применением методов художественного конструирования при однозначной зависимости между составляющими ее элементами:

ФУНКЦИЯ → КОНСТРУКЦИЯ → ФОРМА

Форма изделия в этом случае имеет одно пространственное выражение. При применении принципов агрегатирования в конструировании машин схема процесса художественного конструирования будет иметь уже многозначную зависимость между ее элементами:

ОБРАТИМАЯ → ОБРАТИМАЯ → ОБРАТИМАЯ
 ФУНКЦИЯ → КОНСТРУКЦИЯ → ФОРМА

Форма изделий может и должна рассматриваться в этом случае как различные пространственные комбинации форм отдельных функциональных нормализованных и унифицированных узлов-агрегатов (рис. 5).

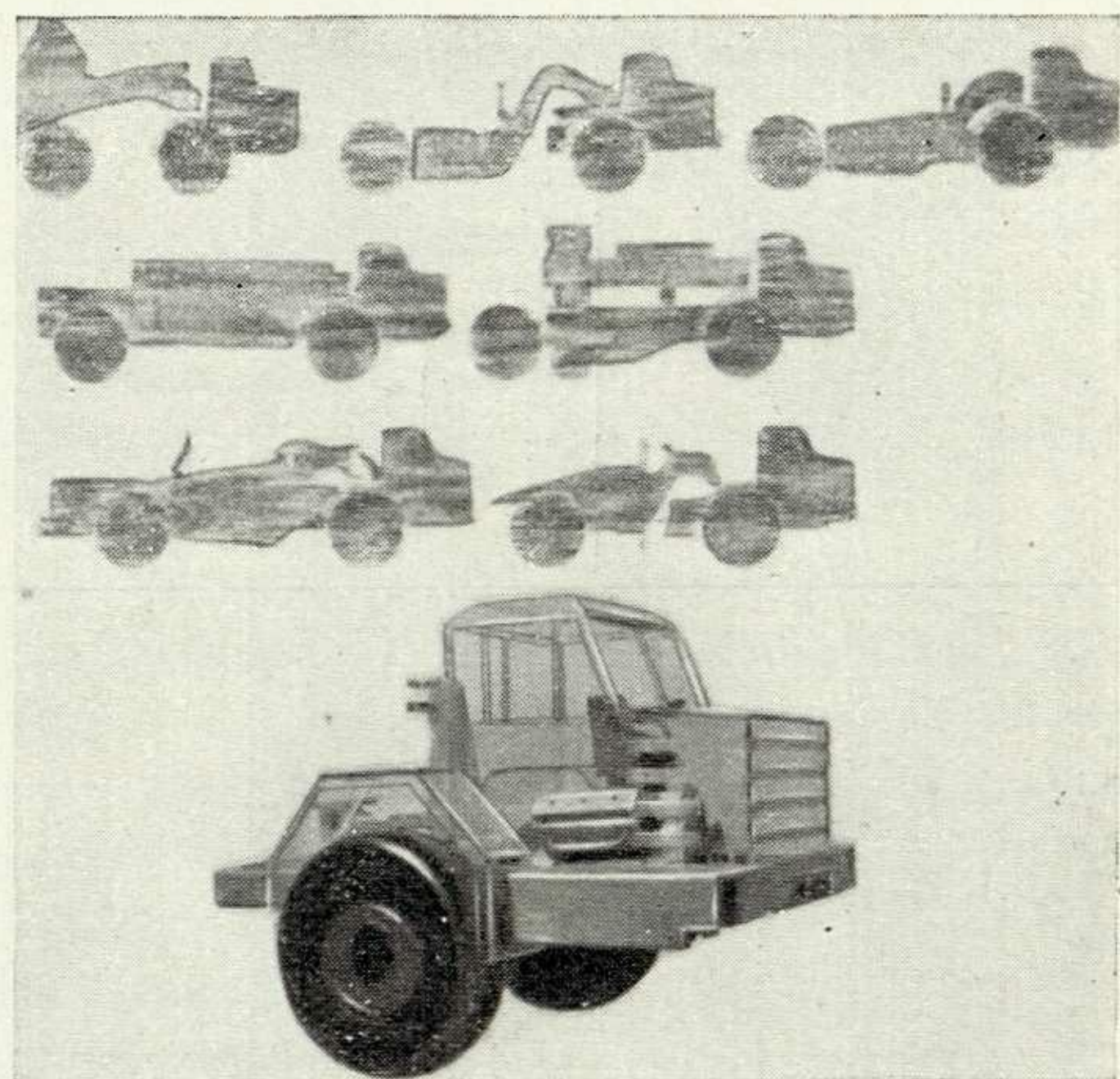
В этом случае первоочередной задачей будет художественно-конструкторская отработка отдельных узлов-агрегатов и специфических оригинальных узлов и деталей с учетом различных конструктивных компоновок (рис. 6).

Унификация и нормализация в технологии машиностроения обуславливают ограничение конструктивных форм и размеров деталей и узлов пределами геометрического подобия, при котором определенные сочетания основных поверхностей обеспечивают одну и ту же последовательность основных операций обработки с одинаковыми классами точности и чистоты. Форма нормализованных и стандартных элементов машины, которая часто имеет несколько базовых поверхностей, должна облегчать целенаправленную композиционную организацию этих элементов при художественно-конструкторской отработке машины в целом, а также удобство сборки, демонтажа и обслуживания в различных конструктивных комбинациях.

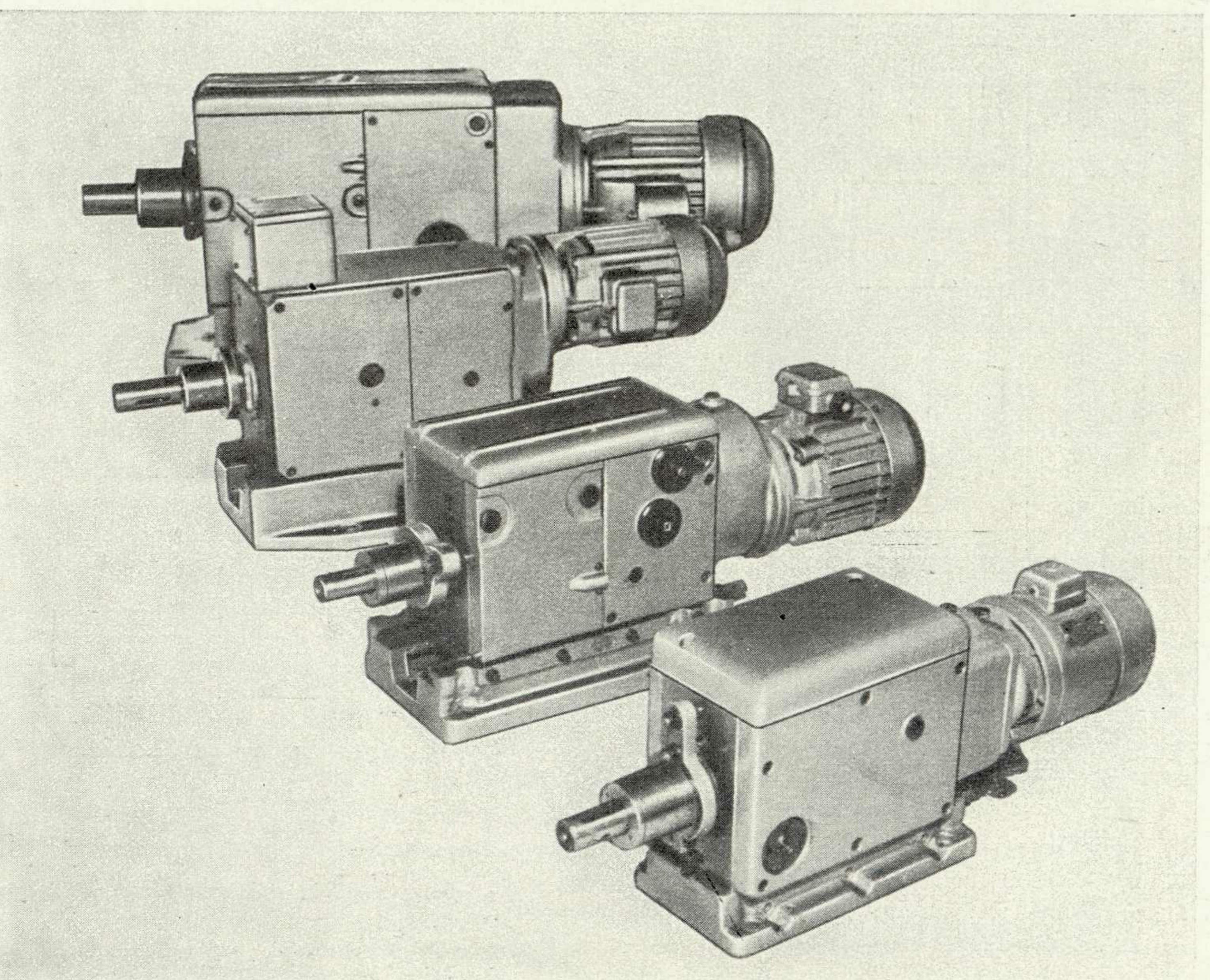
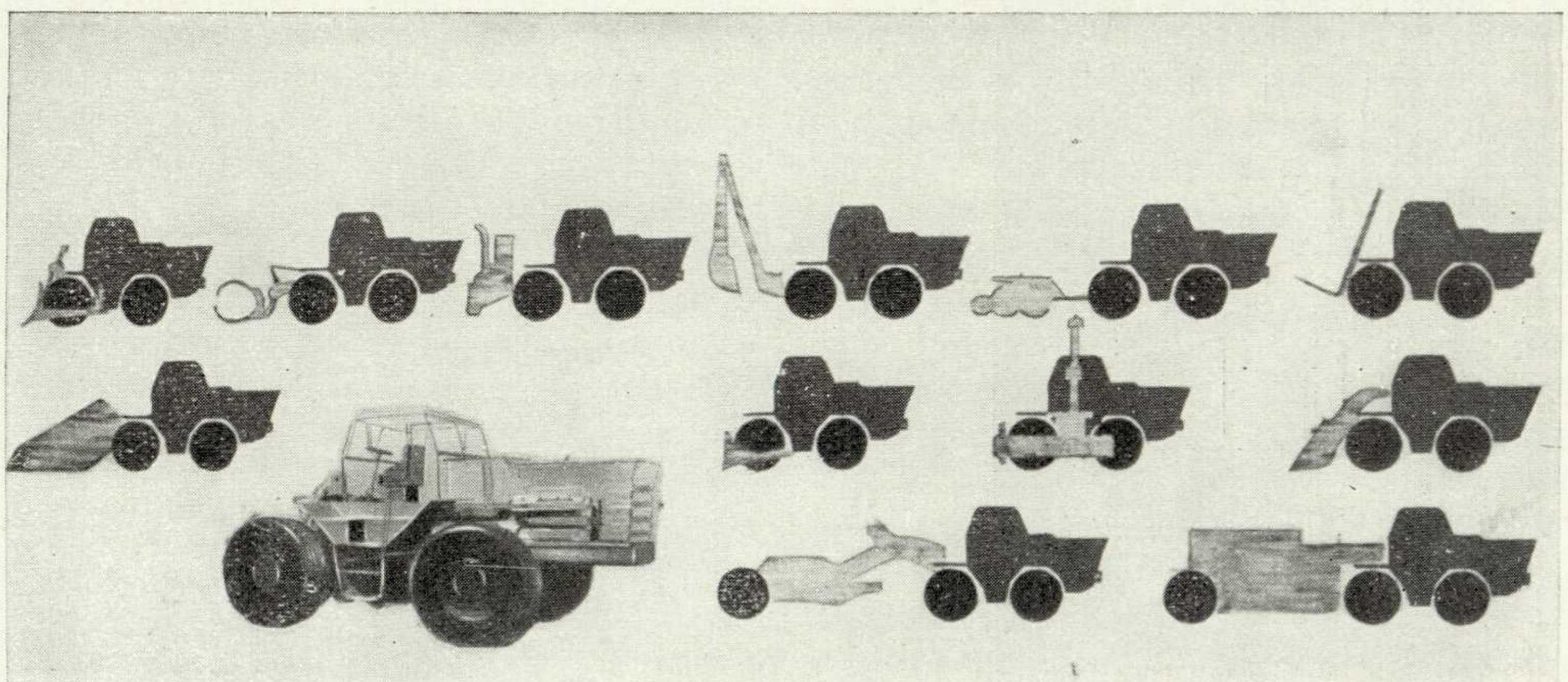
Этого можно достичь при такой форме нормализованных узлов-агрегатов,

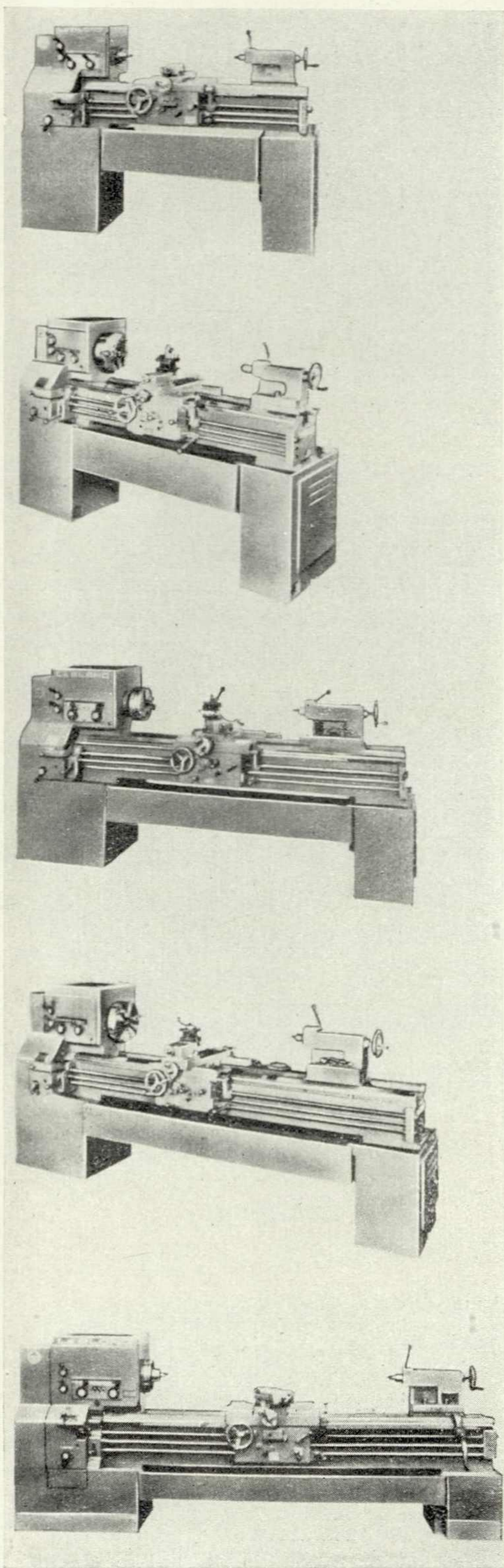
2, 2а. Применение агрегатирования при создании универсальных средств транспорта. Различные модификации строительных машин на основе базовых конструкций двухосного тягача МОАЗ-542 и одноосного тягача МОАЗ-546. Изготовитель — Могилевский завод подъемно-транспортного оборудования.

3. Конструктивно-нормализованный ряд силовых головок с выдвижной пинолью. Изготовитель — Харьковский завод агрегатных станков. Модели: ГС-03, ГС-04, ГС-05, ГС-06.



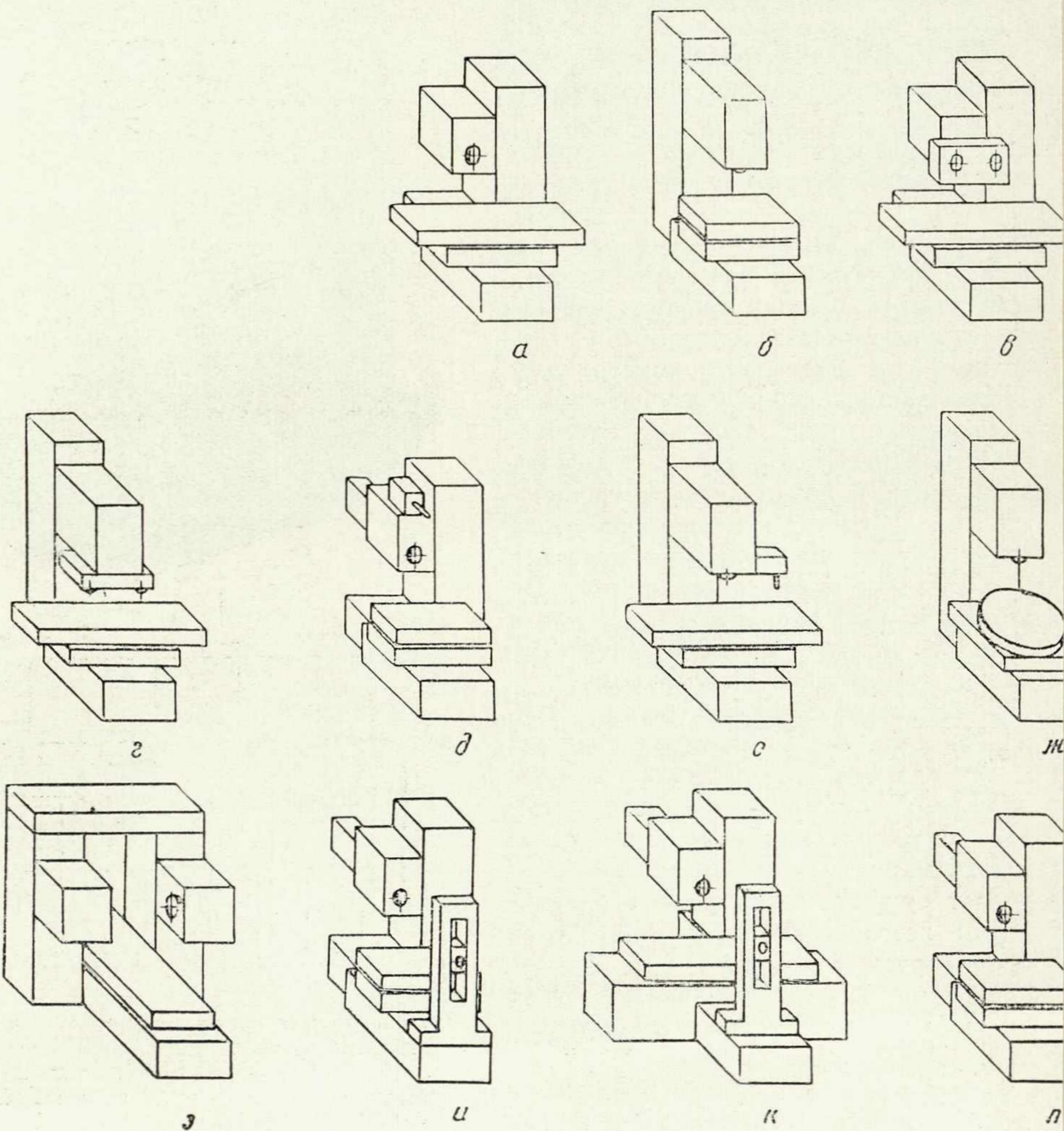
2
2а
3





5. Различные пространственные компоновки группы станков из унифицированных узлов. Схема многократной обратимости форм.

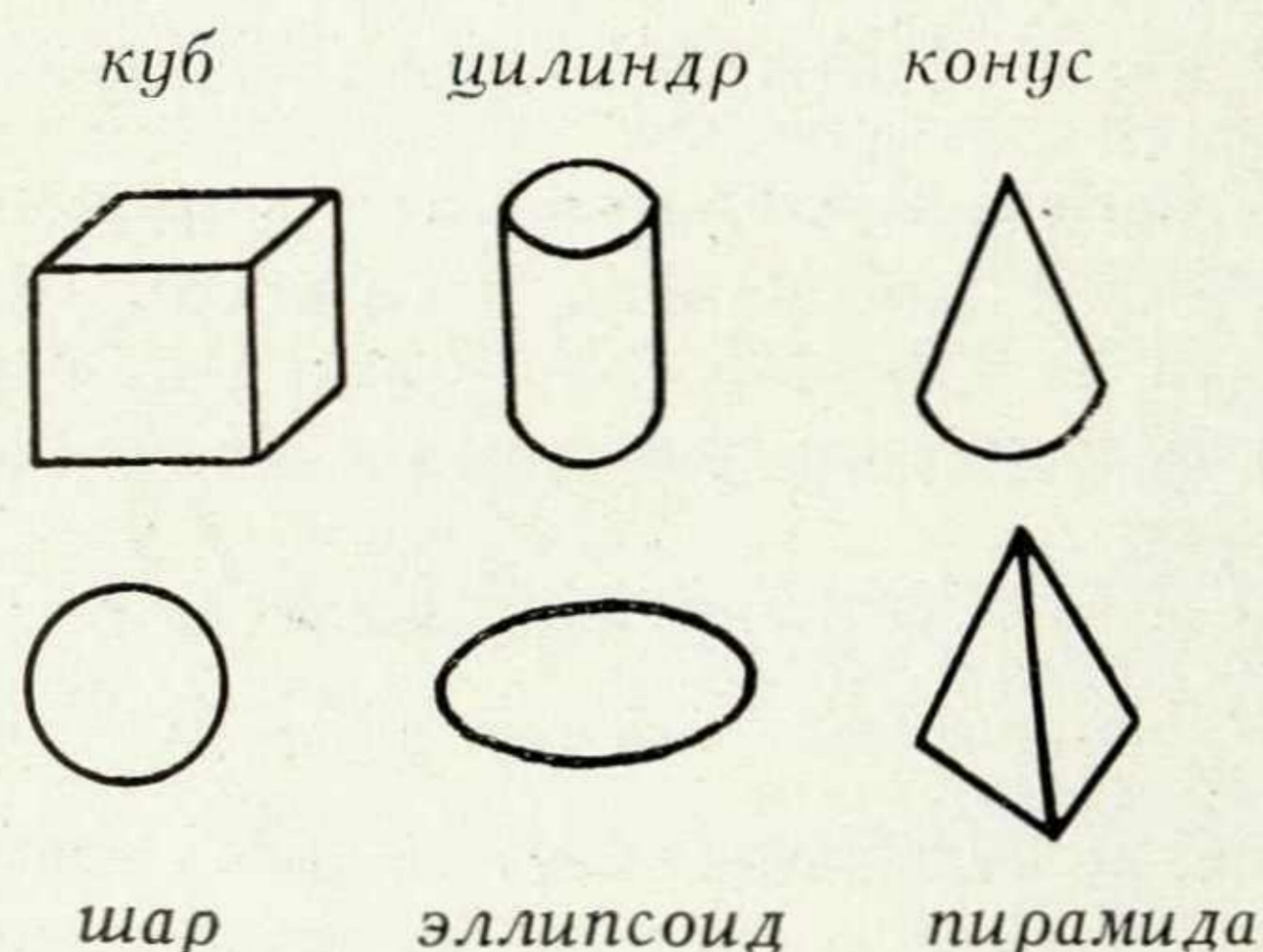
- а) Одношпиндельный горизонтально-фрезерный станок.
- б) Одношпиндельный вертикально-фрезерный станок.
- в) Двухшпиндельный горизонтально-фрезерный станок.
- г) Двухшпиндельный вертикально-фрезерный станок.
- д) Горизонтальный фрезерно-строгальный станок.
- е) Вертикальный фрезерно-строгальный станок.
- ж) Вертикально-фрезерный станок со столом круглой формы.
- з) Двухстоечный горизонтально-фрезерный станок.
- и, к, л) Расточные станки.



4. Размерный конструктивно-нормализованный ряд гаммы токарно-винторезных станков фирмы Ле Блонд оф Цинциннати (США).

Унификация однотипных станков разных размеров (Библярова).

когда будет существовать их необходимая соподчиненность. Указанные положения обуславливают тенденцию к простым геометрическим формам:

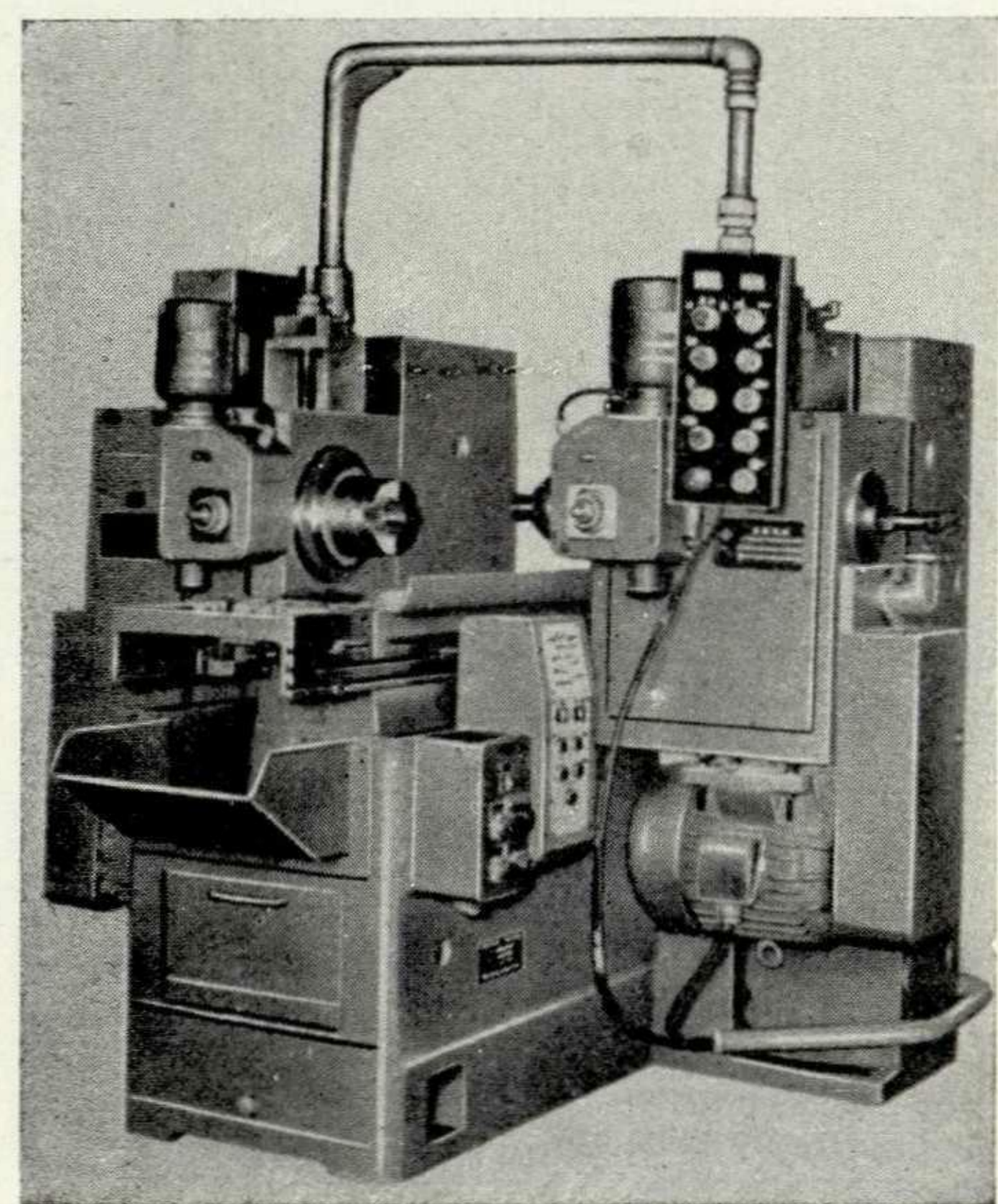
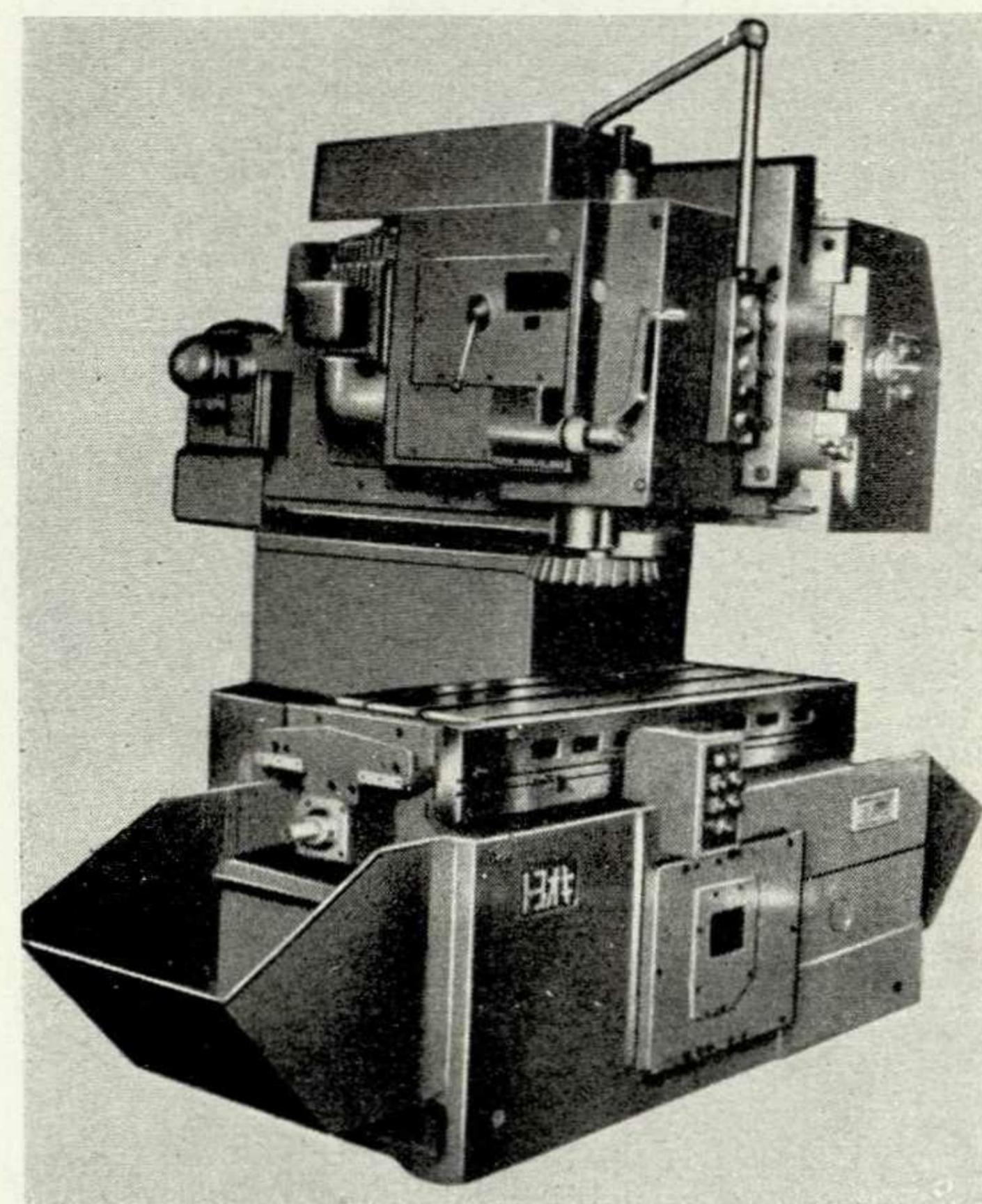
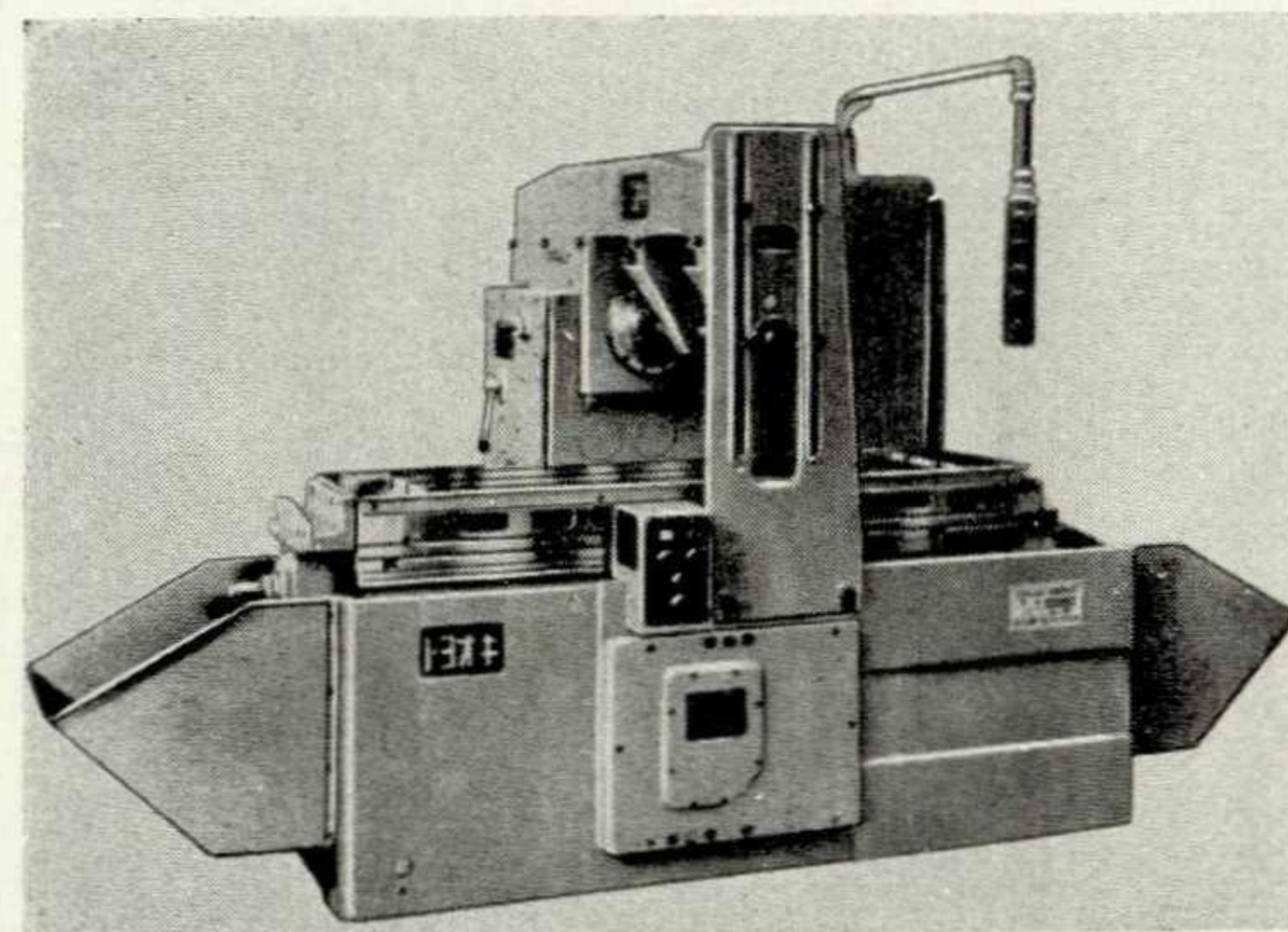
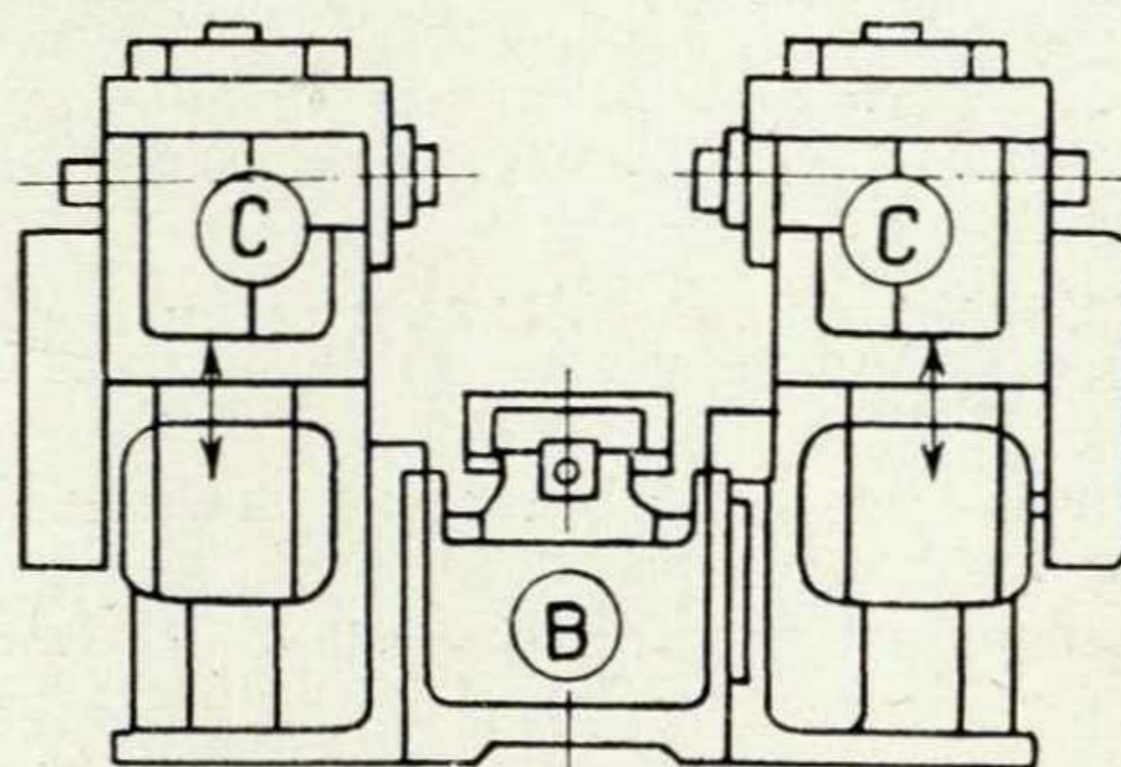
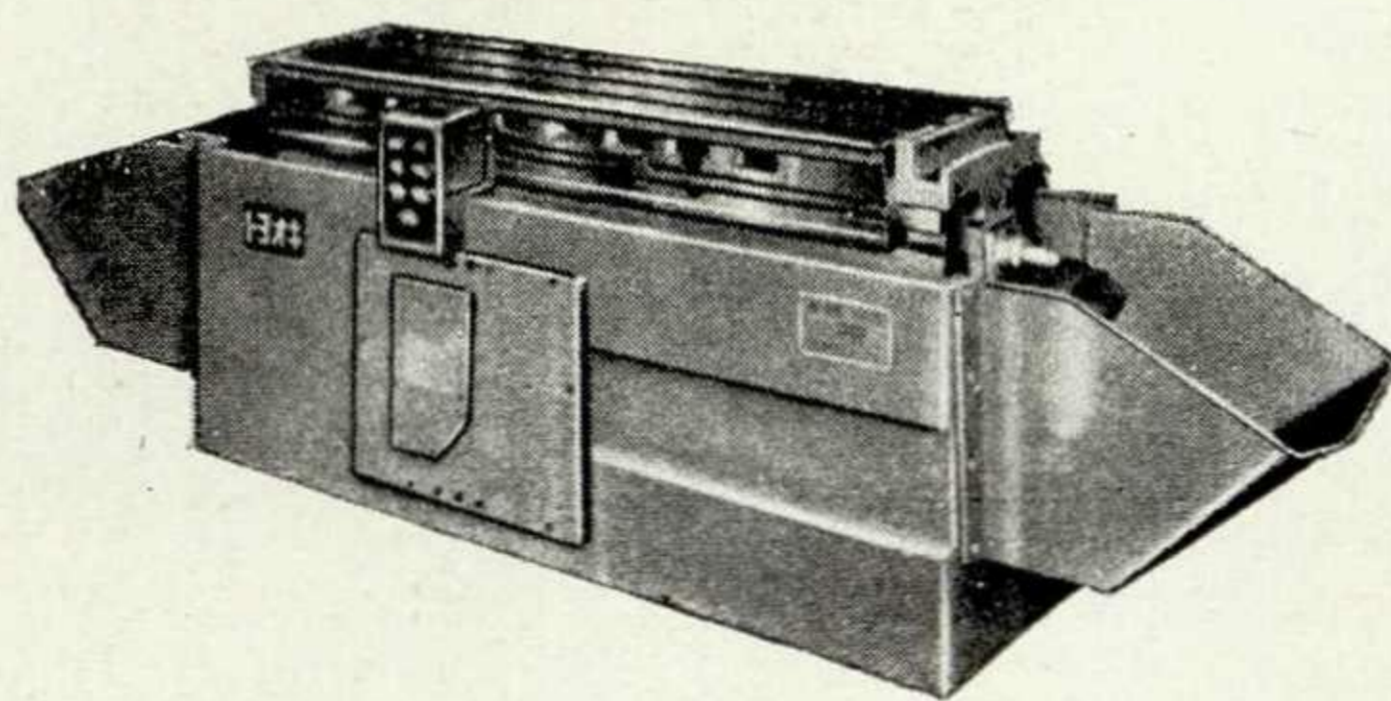
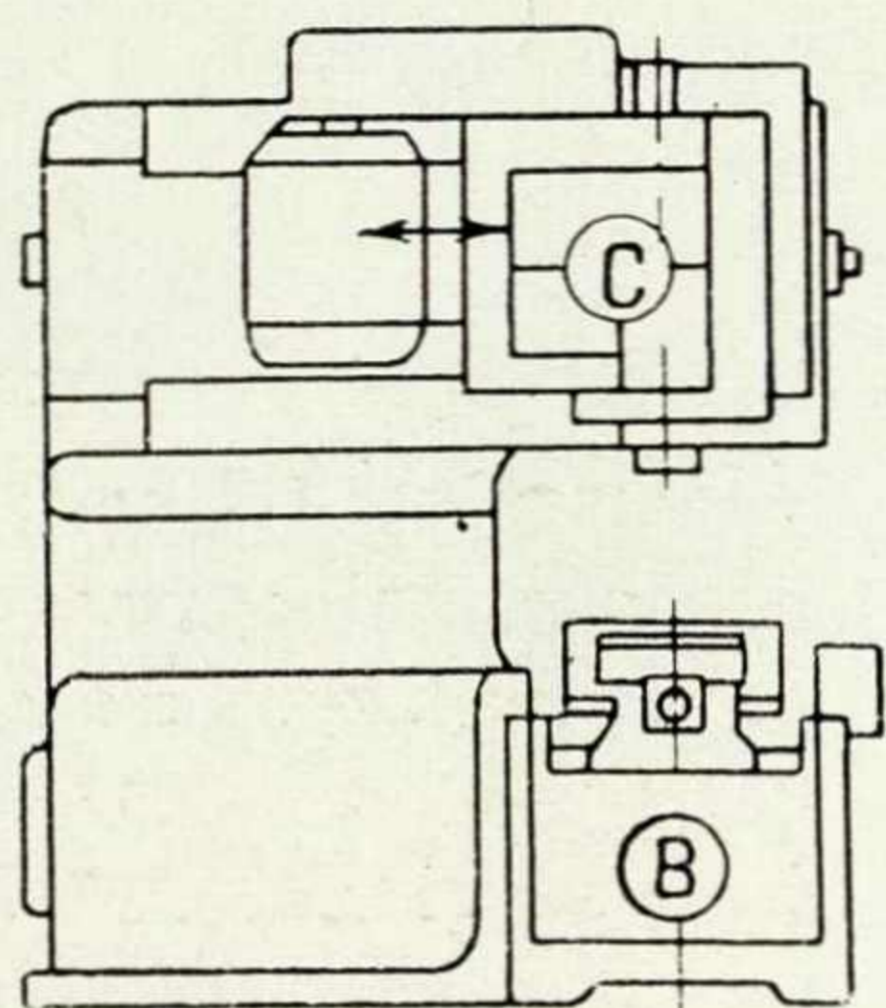
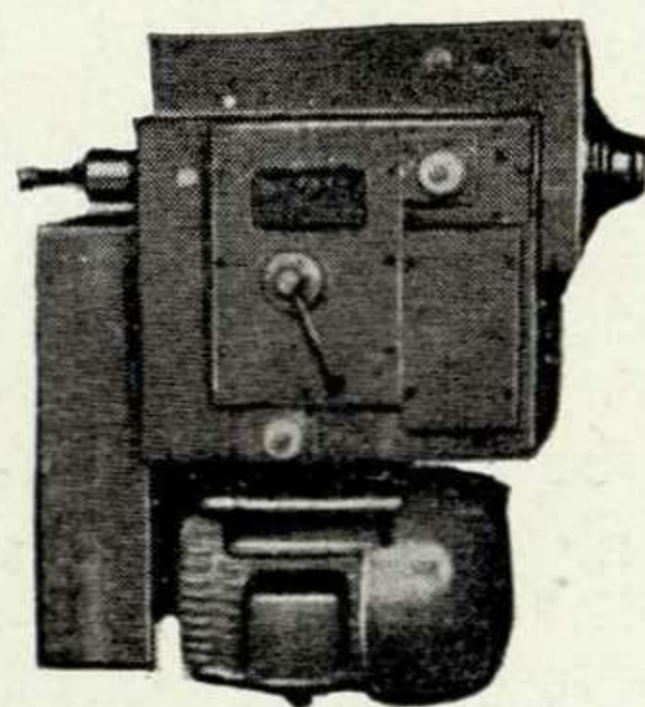
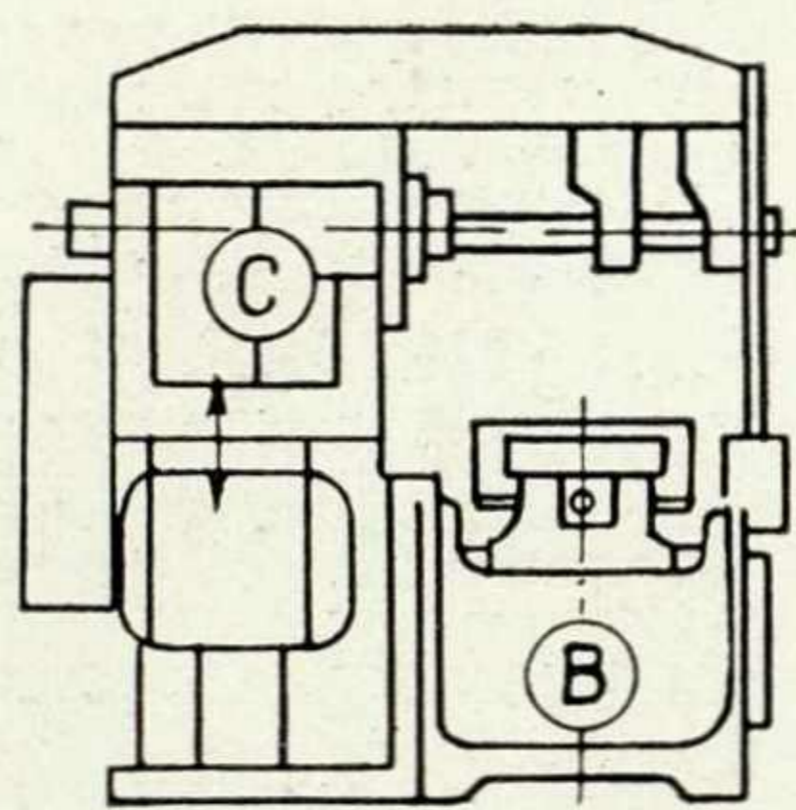


Наиболее технологичны и легко сочетаемы в различных пространственных комбинациях элементы машин, форма которых приближается к кубу, цилиндру, конусу. Такие формы получают широкое распространение при художественно-конструкторской обработке машин в условиях агрегатирования и стандартизации.

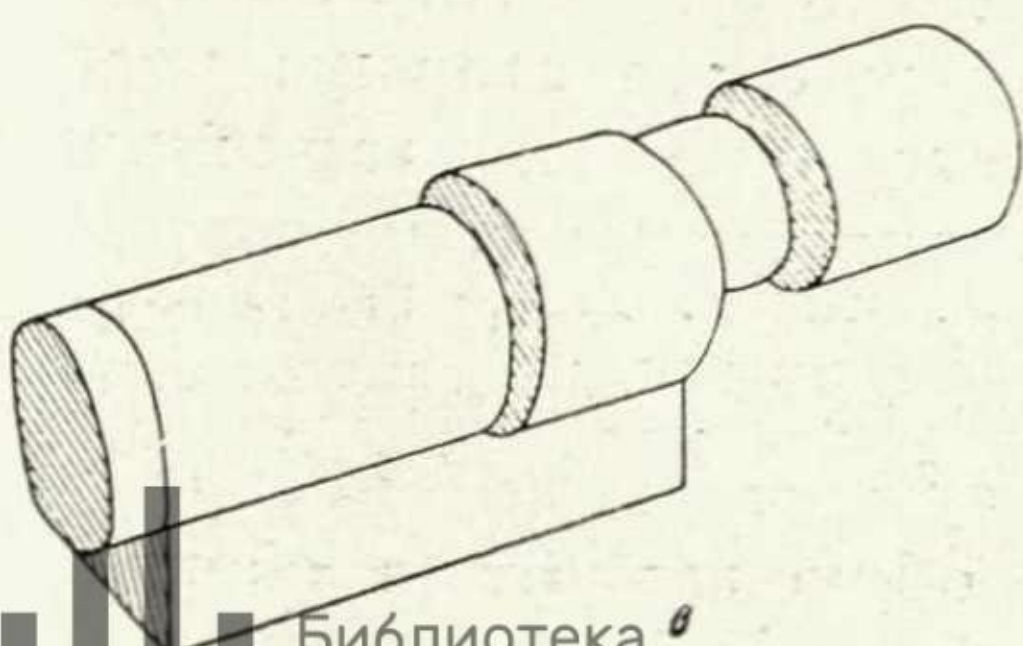
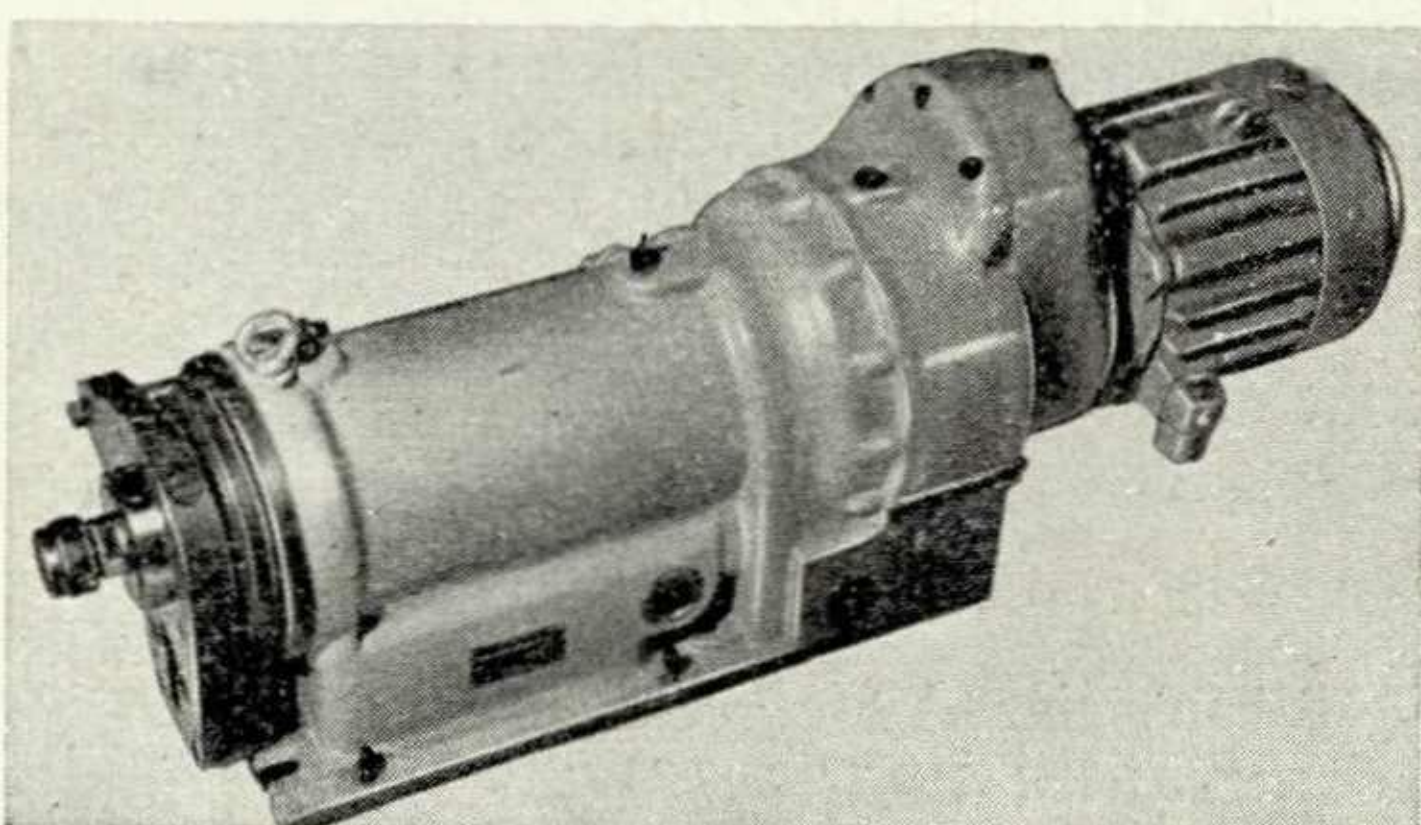
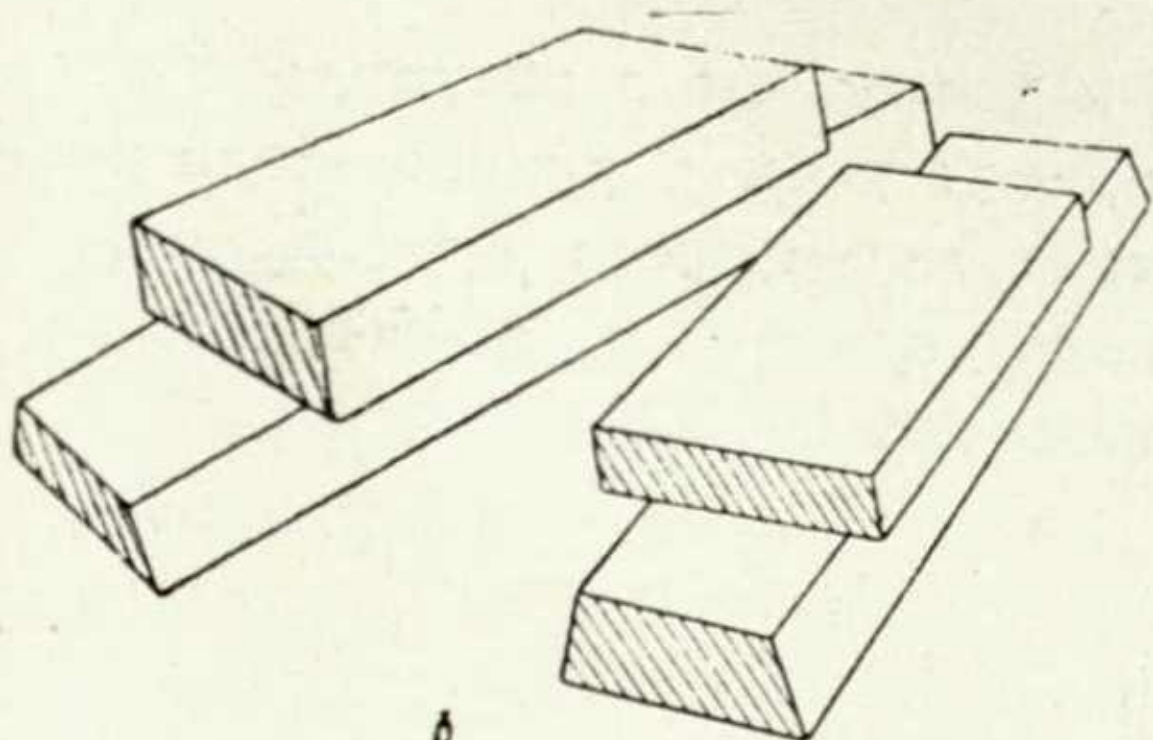
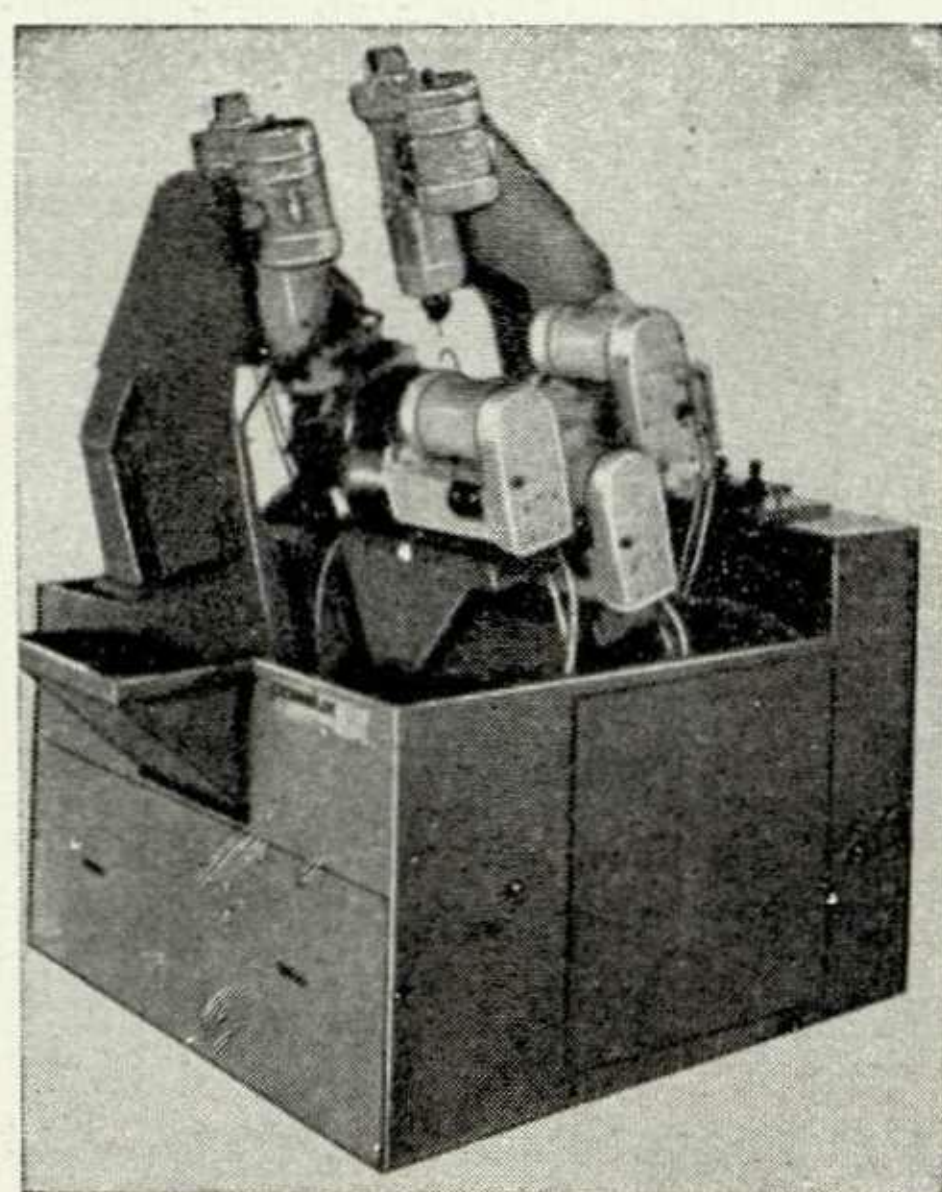
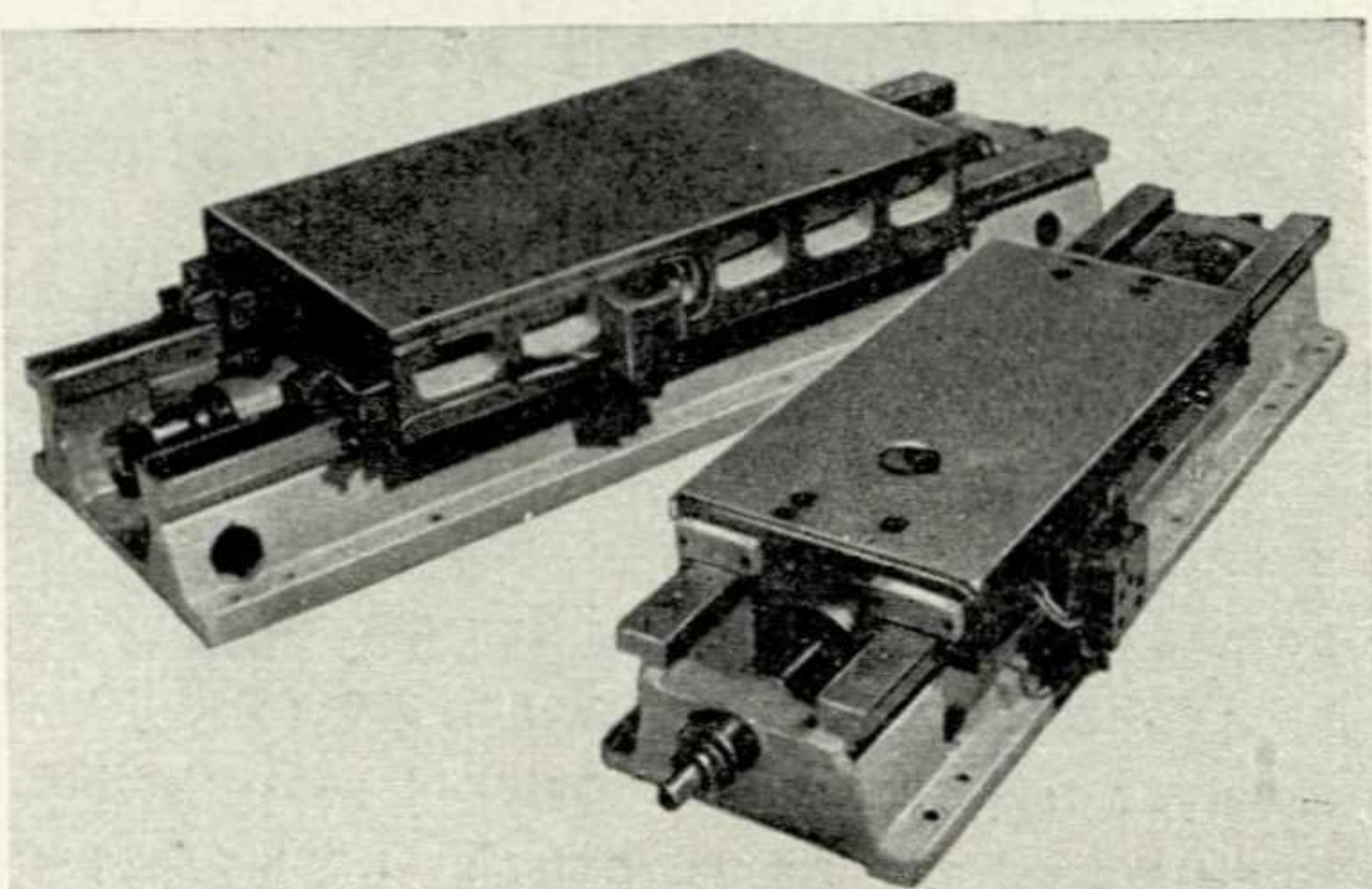
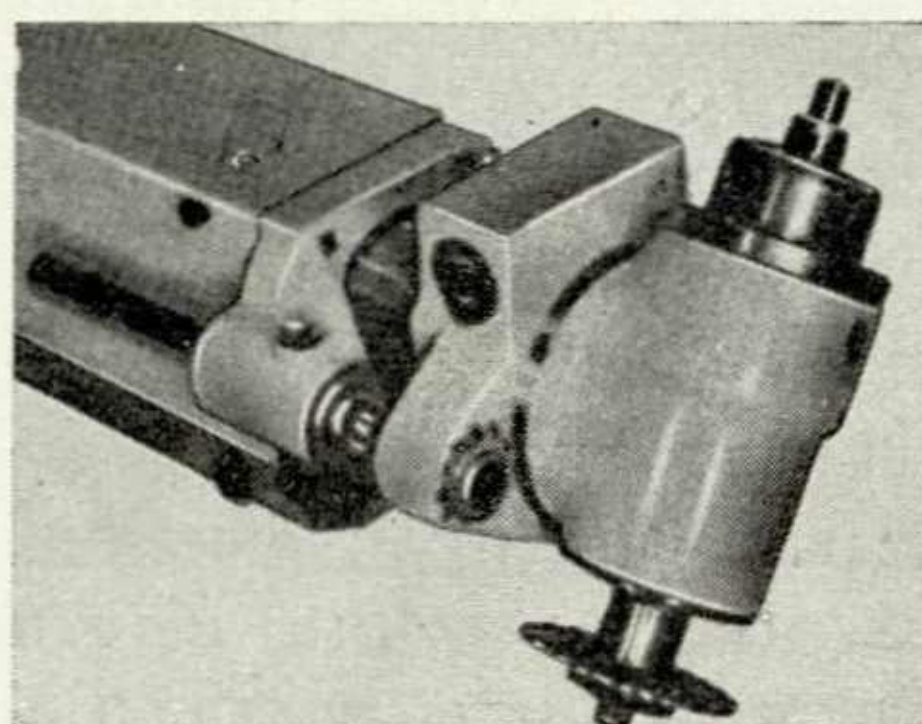
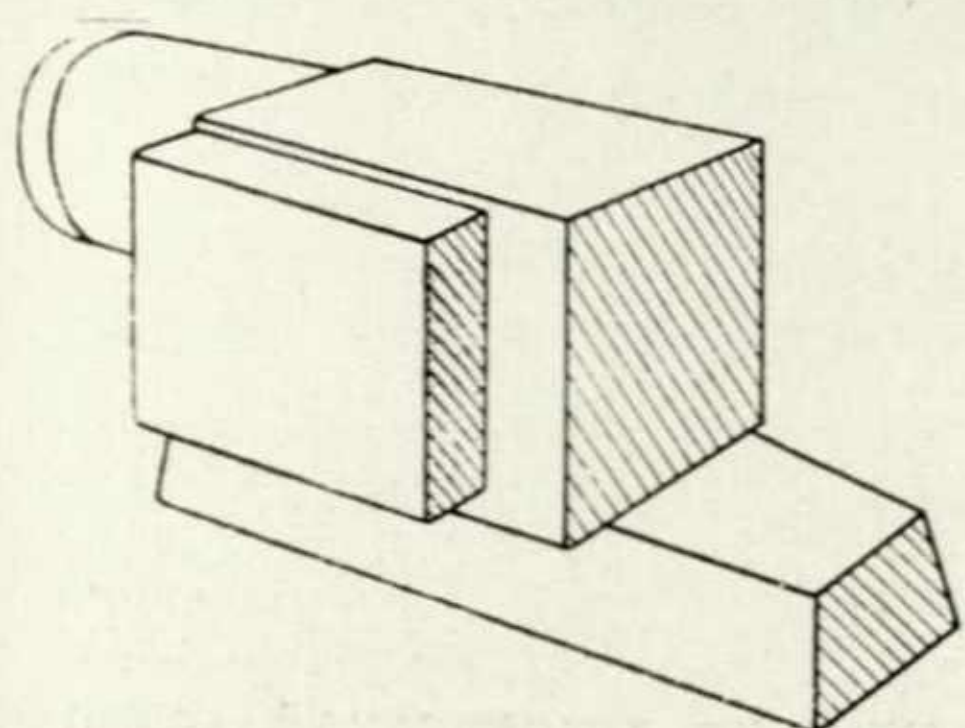
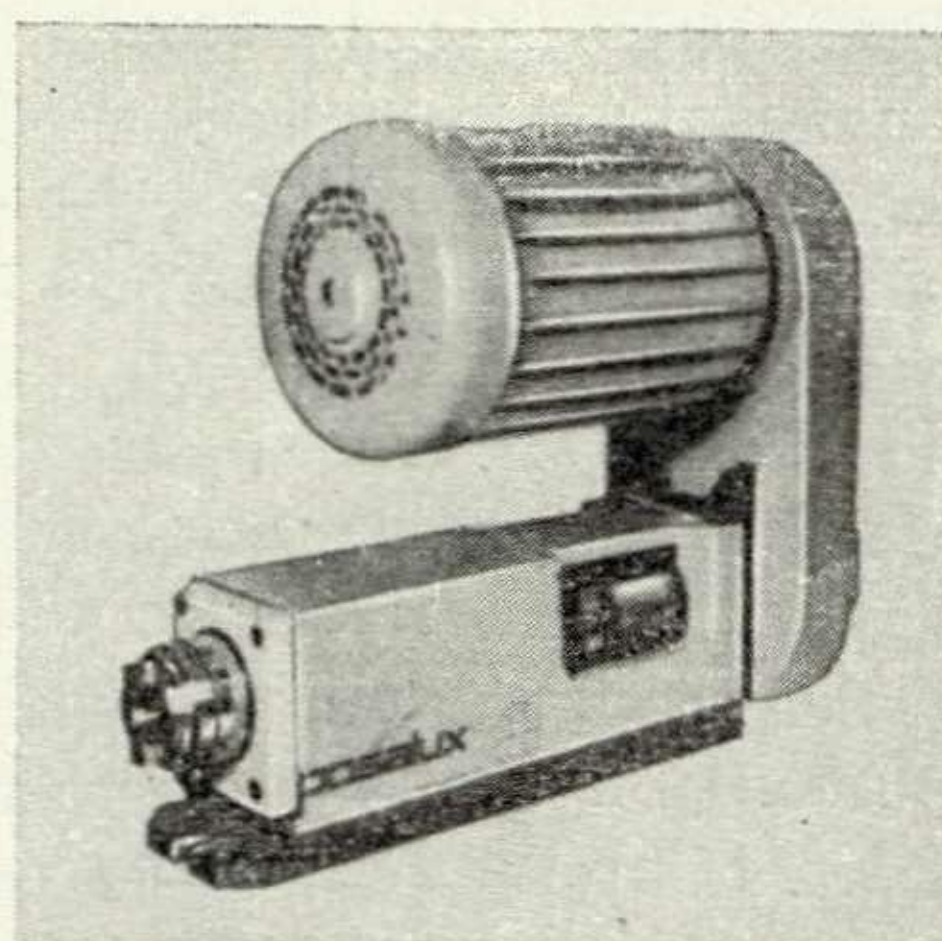
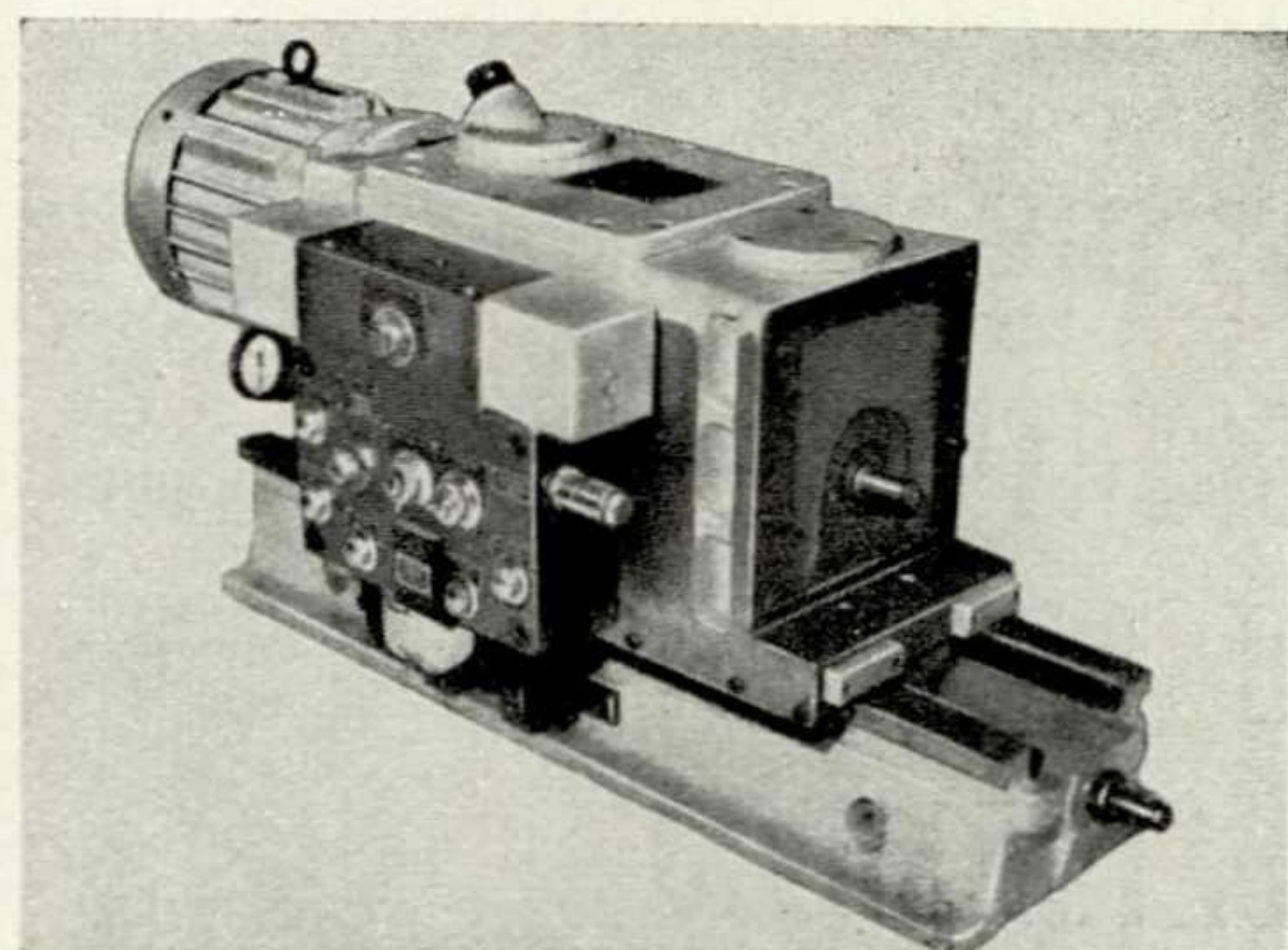
Это направление в формообразовании, конечно, не исключает применения сложных поверхностей при конструировании форм. В каждой конструкции, собранной из унифицированных и нормализованных элементов, всегда есть определенное количество узлов и деталей, присущих только данной конструкции. Оригинальные узлы и детали являются в большинстве случаев наиболее характерными, выполняют специфические функции, и в основном ими отличаются конструкции машин данного конструктивно-нормализованного ряда. Поэтому художественно-конструкторская обработка этой части узлов и деталей (количество их достигает в машине 30%) не только будет иметь важное значение для усиления художественной выразительности всей машины в целом, но и позволит внести известное разнообразие в производные конструкции.

При создании пространственных компоновок машин из нормализованных и стандартных элементов важной проблемой окажется цветовое решение отдельных комбинируемых узлов и всей машины в целом, так как цвет играет существенную роль в организации всего композиционного строя проектируемой машины.

Особенно важное значение будут иметь эстетические качества пропорций. Задача художника-конструктора — установить систему предпочтительных пропорций, оправданных кон-



6. Конструкция форм отдельных функциональных узлов и различные пространственные компоновки гаммы унифицированных фрезерных станков фирмы Тойо Когё (Япония).



7. Характерные формы различных отечественных переналаживаемых и сменных нормализованных узлов агрегатных станков:
- а) Силовая головка, изготавливаемая по нормам машиностроения МН 2754-61. Изготовитель — Московское объединение «Мосстанколиния».
 - б) Силовые столы прямолинейной подачи, изготавливаемые по нормам машиностроения МН 2755-61. Изготовитель — Московское объединение «Мосстанколиния».
 - в) Силовая пневмогидравлическая головка ГС-2. Изготовитель — Научно-исследовательский институт технологии и организации производства.
8. Пример художественно-конструкторской обработки силовых головок и агрегатного станка, выпускаемых фирмой Позалюкс (Швейцария).

структивно, технологически, экономически и эстетически. Такая система должна быть соизмерима с рядами нормальных линейных размеров, установленных ГОСТом 6636—60 на основе рядов предпочтительных чисел по ГОСТу 8032—56 с округлением некоторых чисел.

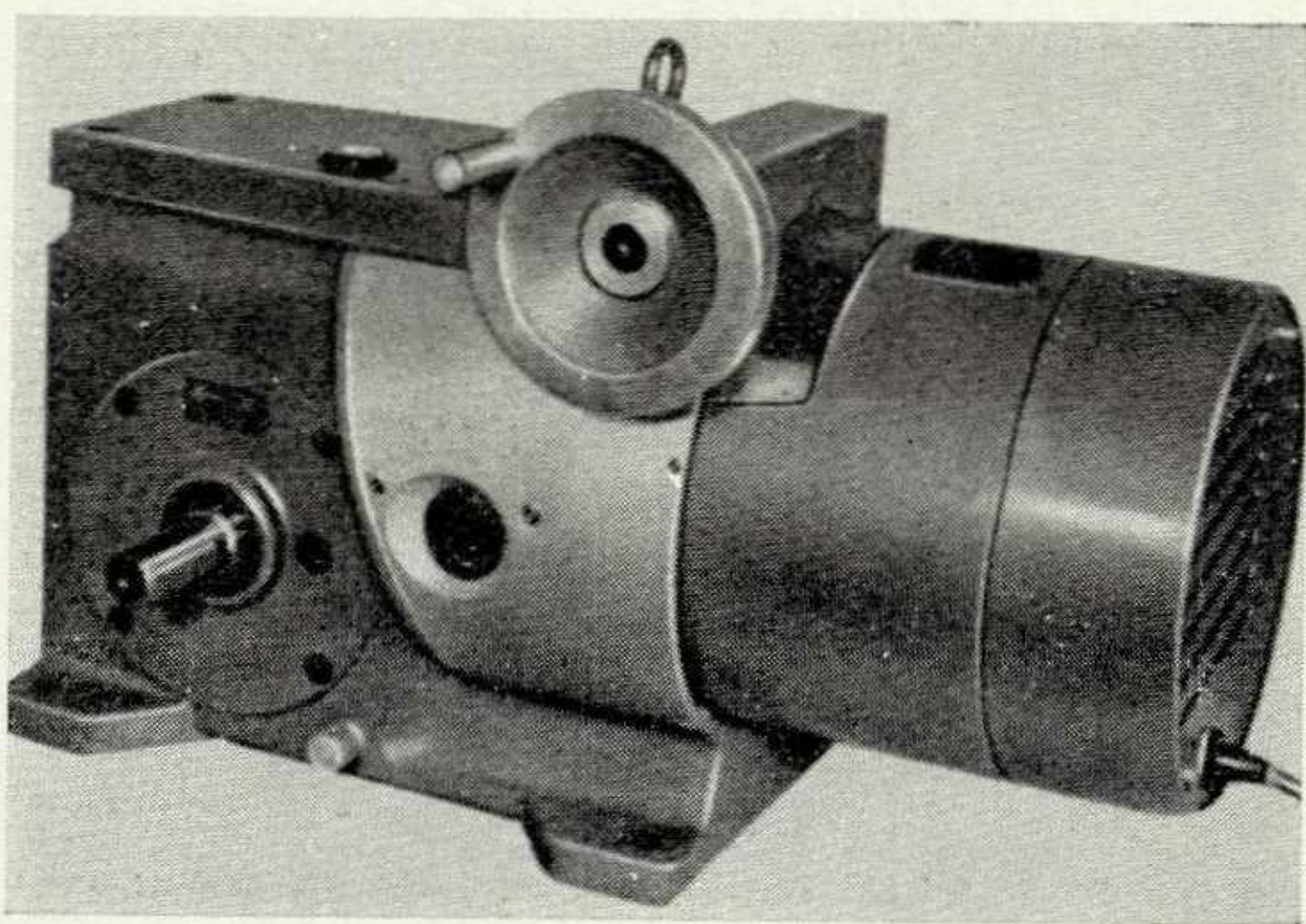
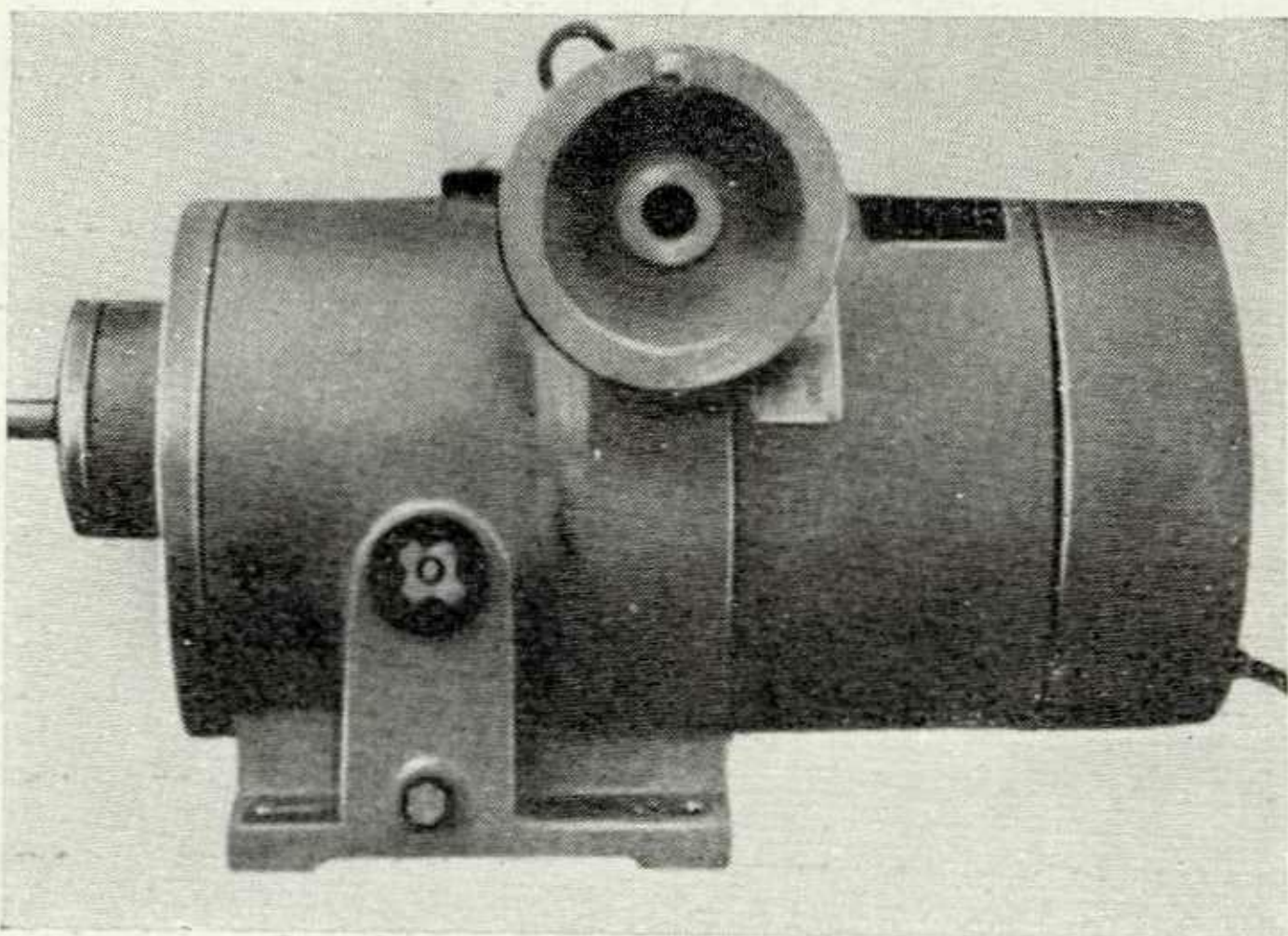
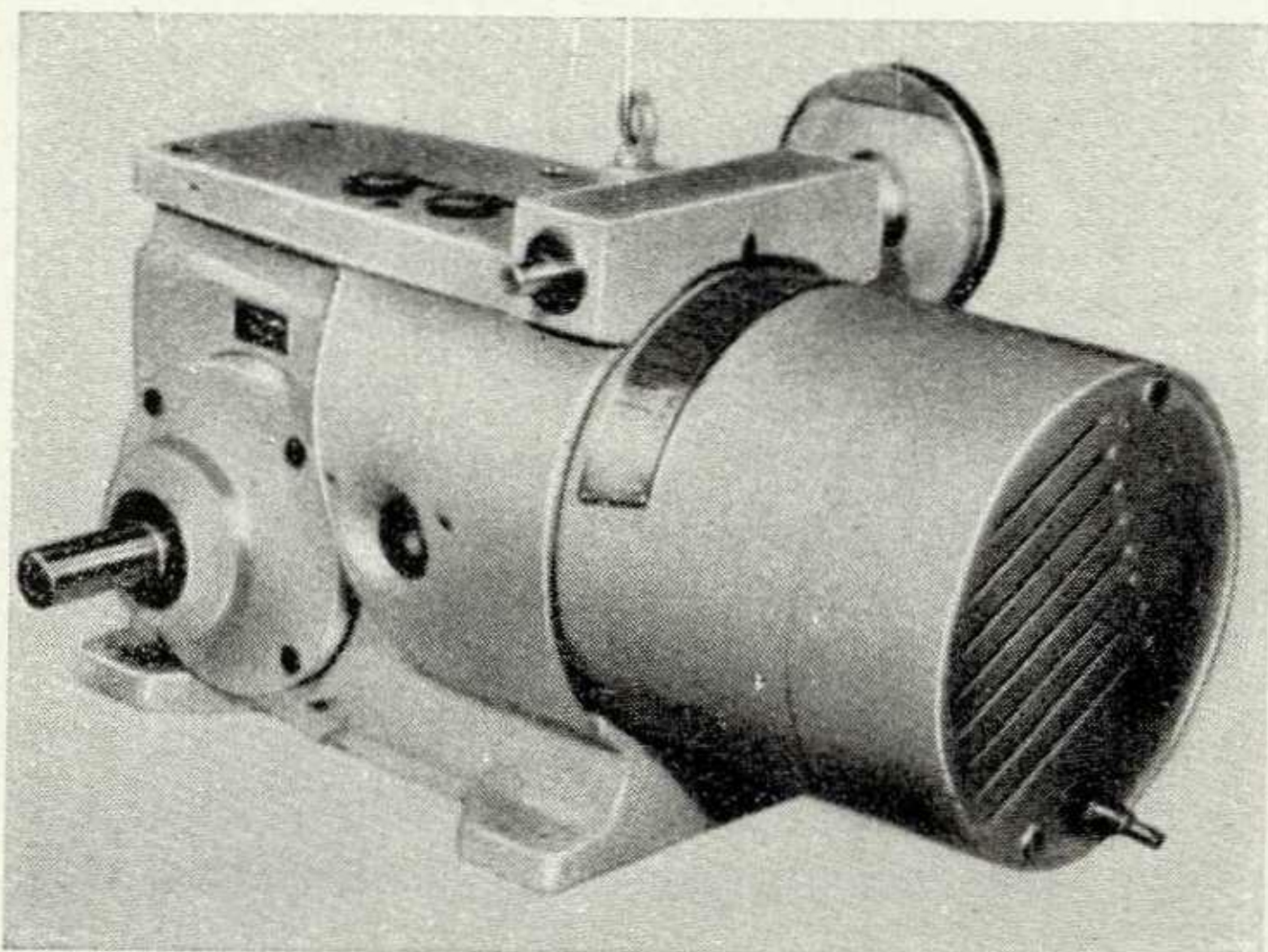
Применение системы предпочтительных чисел в известной степени ограничивает творческую свободу художника-конструктора; он в своей деятельности не должен стремиться к применению более частых рядов предпочтительных чисел, так как на основании технологических и технико-экономических требований следует выбирать более редкие ряды. Вообще же вопрос о выборе рациональных параметров конструктивно-нормализованного ряда машины относится к числу трудных и мало изученных.

В решении этой задачи должны участвовать художники-конструкторы, так как эстетические качества пропорций могут учитываться уже при составлении конструктивно-нормализованных рядов машин*.

Поскольку промышленность еще некоторое время будет выпускать оборудование преимущественно моноблочных конструкций, в котором унифицированные и нормализованные элементы имеют небольшой удельный вес, художник-конструктор всегда должен учитывать это и всемерно способствовать развитию агрегатирования и стандартизации в машиностроении. Недостаточное понимание специфики агрегатирования как прогрессивного метода конструирования и изготовления машин часто приводит к тому, что художники-конструкторы вообще отказываются от сложных лекальных поверхностей, в результате чего появляются нерациональные формы.

При проектировании изделий машиностроения художник-конструктор должен выяснить, будут ли использованы в конструкции нормализованные узлы и агрегаты, как происходит выбор их размеров по установленным нормам размерных рядов и т. п. Кроме того, художник-конструктор должен помнить о технологических требованиях, ограничивающих его деятельность. Например, следует учитывать

* Уместно отметить попытку пропорционального анализа металлорежущих станков и математическое обоснование системы предпочтительных пропорций в технике. См.: Р. Повилейко, Э. Шехвиц. Пропорции в технике. Новосибирск, Новосибирский электротехнический институт, 1965.



дополнительно выдвигаемые технологические требования к расчету допусков на размеры, а также согласовывать форму и точность сконструированных деталей с возможностями завода и т. д. Принцип агрегатирования и стандартизации, предъявляя специфические требования, которые обуславливают некоторые ограничения в деятельности художника-конструктора, не мешает применению принципов и методов художественного конструирования. Внедрение художественного конструирования в этих условиях становится более эффективным, так как происходит художественно-конструкторская отработка не отдельно взятой машины, а одновременно всего конструктивно-нормализованного ряда машин даже различного функционального назначения.

Учитывая распространение принципов агрегатирования и стандартизации в машиностроении и отсутствие достаточного опыта художественного конструирования в этой области, представляется целесообразным рекомендовать художникам-конструкторам:

— всемерно способствовать внедрению агрегатирования и стандартизации в конструирование и производство машин,

— при художественно-конструкторской отработке нормализованных узлов-агрегатов стремиться к решению следующих проблем:

- 1) исследовать принципы создания художественно выразительных узлов-агрегатов не только как самостоятельных элементов, но и в различных конструктивных компоновках машин;
- 2) выработать системы предпочтительных пропорций на базе рядов предпочтительных чисел (ГОСТ 8032—56) при создании не только конструктивных элементов отдельной машины, но и при разработке конструктивно-нормализованных рядов машин;
- 3) исследовать эстетические качества различных комбинаций простых геометрических форм для получения оптимальных композиционных решений машин с учетом их устойчивости, жесткости, размерных и весовых характеристик.

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ — В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ШКОЛУ

От редакции

Пропаганда знаний по технической эстетике — одно из условий технического прогресса и роста производительных сил страны. Особую роль в этом процессе должна сыграть общеобразовательная школа.

На этих страницах мы начинаем разговор о том, что нужно сделать, чтобы техническая эстетика получила права гражданства в классах, мастерских и лабораториях советской средней школы. Как видно из публикуемых здесь материалов, эта проблема волнует и учителей и научных работников, занимающихся подготовкой новых программ.

Редакция надеется, что в обсуждении этого вопроса примут участие руководители республиканских министерств просвещения и Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

Ю. ИВАНОВ, старший преподаватель кафедры труда и прикладного искусства Чувашского педагогического института

УДК 62:7.05:37

Важное место в коммунистическом воспитании подрастающего поколения занимает трудовое и эстетическое воспитание. Однако в практике школьного обучения эти две стороны подготовки всесторонне и гармонично развитой личности почти не соприкасаются друг с другом. По нашему мнению, это вызвано некоторым отставанием существующей программы трудового обучения от требований

9. Пример удачной художественно-конструкторской отработки конструктивно-нормализованного ряда вариаторов марки Рингкон фирмы Сяппо Когио К. К. (Япония).

времени: в частности, программа по труду не предусматривает даже элементарных сведений по технической эстетике, которая с каждым днем приобретает в нашей жизни все большее значение.

Между тем очень важно именно со школьной скамьи развивать у будущего конструктора, художника, рабочего чувство прекрасного. Очень важно довести до сознания школьника, что стремление к красивому зачастую служит средством повышения производительности труда. В то же время необходимо разъяснять, что стремление к созданию совершенных форм многих машин, приборов, инструментов объясняется не только субъективным стремлением к красоте, но и необходимостью. Так, обратив внимание учащихся на форму современных реактивных самолетов, надо показать, что она функционально оправдана и подчинена объективным законам природы. Даже элементарные сведения по технической эстетике повысят интерес учащихся к трудовой деятельности в учебных мастерских и вне школы, помогут расширить их кругозор, развить правильный вкус.

Что же нужно для того, чтобы техническая эстетика стала составной частью производственного и трудового обучения?

Прежде всего необходимы соответствующие объекты труда. Между тем далеко не все школы располагают современным оборудованием. Станки в школьных мастерских, как правило, устаревшей формы, покрыты эмалью грязно-серого цвета; инструменты (рубанки, полуфуганки, стамески, ручные дрели и др.) некрасивы, громоздки, тяжелы.

В школьных мастерских знания, умение и трудовые навыки прививаются учащимся в процессе изготовления определенных изделий: различных инструментов, приборов для школьных кабинетов, полочек, табуретов и т. п. К сожалению, моделирование и конструирование подобных изделий проводится по старым образцам, не отвечающим требованиям современного развития науки и техники. Это, естественно, мешает развитию у учащихся хорошего вкуса. На занятиях с различными материалами почти не применяются пластические массы (текстолит, оргстекло, стирокрил, пенопласт и др.), незнакомы учащиеся и с современной технологией. Поэтому следует приветствовать опыт тех школ (например, школы № 22 г. Че-

боксары), где на уроках труда широко используется пластмасса, сырая резина, силумин, где оформляются выставки изделий, изготовленных учащимися с учетом требований технической эстетики.

Большим недостатком в трудовом обучении и воспитании является существующий метод работы — выполнение изделий только по готовым чертежам и техническим рисункам. Такой метод сковывает творческую инициативу учащихся, воспитывает пассивное отношение к трудовой деятельности. В школьных мастерских и на уроках рисования не уделяется внимания самостоятельному проектированию и последующему конструированию, учащиеся мало работают с пластилином и гипсом. Между тем именно такие занятия позволяют выявить наиболее одаренных, способных образно мыслить учащихся, чтобы подготовить их для поступления в высшие художественно-промышленные училища и техникумы. Выявление наиболее способных учащихся позволило бы организовать школы или классы с уклоном в область технической эстетики по примеру школы № 190 Дзержинского района г. Ленинграда. Полезным с этой точки зрения является опыт работы школ Польской Народной Республики, которые широко используют творческий подход учащихся к выбору предметов для изготовления на уроках труда: ребята в этих школах сами проектируют форму и конструкцию изделий. Методические пособия по трудовому обучению являются важным звеном, соединяющим педагогическую теорию и практику. К сожалению, сейчас методические пособия не отвечают требованиям эстетического воспитания. В методической литературе по трудовому обучению нередко встречаются чертежи и рисунки изделий и моделей устаревшей формы. Так, в книге А. К. Бешенкова «Трудовое обучение в школьных мастерских» (Учпедгиз, 1963) находим контурную модель автомобиля «Победа», уже давно снятого с производства, или модель парохода, весьма далекую от современной. Таких примеров можно привести немало. Не отражены принципы технической эстетики и в книге В. И. Качнева и В. К. Шпакова «Техническое моделирование» («Просвещение», 1964), авторы которой ограничивают задачи производственного обучения «... развитием технической смекалки школьников, формирова-

нием у них технических знаний и умений, ознакомлением их с основными принципами и правилами конструирования».

Однако главное, что решает проблему производственного и трудового обучения, — *подготовленность и квалификация учителя*. Сейчас учителей труда готовят факультеты физики и основ производства, индустриально-педагогические факультеты, а учителей рисования, черчения и труда — художественно-графические факультеты пединститутов. Специалисты по этим трем предметам особенно нужны школе, поэтому их подготовке следует уделить особое внимание. Между тем учебные планы художественно-графических факультетов (в частности, Чувашского пединститута) слабо отражают вопросы художественного конструирования. Так, для учителя рисования учебный план предусматривает много часов по живописи и рисунку и недостаточно — по черчению и труду. Устарели и программы по этим дисциплинам и рекомендуемая методика. Практикумы в мастерских по обработке материалов оторваны от требований технической эстетики. Курсовые работы по технике, а также дипломные работы по труду обнаруживают слабую подготовку студентов в области цвета и формы. Необходимо, на наш взгляд, отразить в программе и вопросы эргономики.

В решении проблем технической эстетики в школе большую роль призваны сыграть институты усовершенствования, которые могут организовать для учителей рисования и труда курсы по изучению основ художественного и технического конструирования. Следует отметить, что связь трудового обучения и воспитания с эстетическим воспитанием не требует больших материальных затрат. Нужны лишь известная подготовка и внимание к этим вопросам. Мы надеемся, что конструкторские бюро Главучтехпрома Министерства просвещения учтут нужды школ и привлекут к разработке школьного оборудования художников-конструкторов.

Мы убеждены, что советская школа может и должна решить задачу подготовки кадров для работы на современных предприятиях. Хочется надеяться, что Академия педагогических наук РСФСР и министерства просвещения союзных республик примут активное участие в решении важных проблем воспитания и обучения молодого поколения.

ВОПРОСЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ В НОВОЙ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

В. ВЕТРОВ, НИИ художественного воспитания Академии педагогических наук

УДК 62:7.05:37

Как известно, вопросы подготовки художников-конструкторов сейчас актуальны. С этой целью создаются специальные вузы, во многих втузах вводится курс художественного конструирования. Разумеется, результаты введения этого курса будут тем успешнее, чем лучше будет подготовка абитуриентов, чем больше общеобразовательная школа будет знакомить своих воспитанников с основами технической эстетики и художественного конструирования. Естественно, что школа не сможет обеспечить достаточно квалифицированную подготовку учащихся в этой области, да это, собственно, и не ее задача. Однако она может дать общее представление о технической эстетике и ее значении в промышленности, вызвать интерес к эстетически продуманному проектированию предмета, пробудить в ученике будущего художника-конструктора.

Таким образом, вполне закономерно ставить вопрос о преподавании начал технической эстетики в общеобразовательной школе. Этот «курс», очевидно, следует включить в программы по труду и изобразительному искусству.

В настоящее время в Академии педагогических наук составляются проекты программ по всем предметам для общеобразовательной школы со структурой (3+5+2).

Как известно, в восьмилетней школе основная дисциплина, непосредственно связанная с художественным воспитанием учащихся, — это «изоискусство» (бывшее «рисование»)*. Проект новой программы по этому предмету предусматривает кроме изучения изобразительного искусства еще и знакомство с архитектурой и прикладным искусством, а также с основами технической эстетики. Проект пред-

ставляет собой дальнейшую попытку сближения преподавания данного предмета с жизнью. Наряду с учебными художественно-образовательными задачами необходимо решить и задачу повышения общей эстетической культуры учащихся, подготовить их к восприятию прекрасного и в быту, и в сфере производства.

Проект программы по изобразительному искусству состоит из нескольких разделов. В разделе «Декоративная работа» предлагается от чисто орнаментальных заданий, рассчитанных на детей младшего школьного возраста, переходить к созданию определенных утилитарных предметов (например, книжной закладки). Далее рекомендуются задания на конструирование, например, карнавального головного убора. В IV классе учащимся предлагается сделать занимательные игрушки с элементарным механизмом движения. Кроме того, учащиеся вместе с учителем могут выполнять эскизы несложных предметов домашнего обихода. И последний этап — проектирование частей интерьера (начиная от отдельных стендов и кончая решением, скажем, пионерского уголка), а также экстерьера детской площадки и т. п.

Таким образом, в проекте сделана попытка дать учащимся первоначальное представление о художественном конструировании и технической эстетике. В связи с этим хотелось бы знать мнение специалистов и всех заинтересованных лиц о целесообразности такого проекта, а также получить конкретные предложения по улучшению программы.

ИЗ ОПЫТА ШКОЛЫ РАБОЧЕЙ МОЛОДЕЖИ

М. ФИШЕР, учитель школы рабочей молодежи № 26 г. Одессы.

УДК 62:7.05:37

В 1964/65 учебном году в нашей школе был введен факультативный курс «Основы технической эстетики». Учитывая специфику обучения в школах рабочей молодежи, мы отвели на него 20 часов (по одному часу в неделю во втором полугодии за счет факультативных часов, выделенных на повышение квалификации рабочего). Приводим примерную программу кур-

са «Основы технической эстетики» для 9—10 классов.

ТЕМЫ	Кол-во часов
I. Предмет «Техническая эстетика»	1
II. Культура производства	9
Цвет и освещение в цехе	2
Роль шумов и звуков на производстве	1
Интерьер современного цеха	1
Организация рабочего места и понятие об эргономике	1
Заводская территория и организация отдыха	1
Эстетика современных промышленных зданий	1
Ознакомление с культурой производства. (Экскурсия на завод)	1
Все ли в твоём цехе отвечает требованиям современной культуры производства? (Семинар)	1
III. Художественное конструирование	8
От прикладного искусства к технической эстетике	1
Художественное конструирование и технический прогресс	3
Основы хиротехники	1
Каким должно быть изделие с маркой «Сделано в СССР»	1
Экскурсия на выставку художественного конструирования в СКБ	1
Отвечает ли современным требованиям красоты и удобства продукция нашего завода? (Семинар)	1
IV. Техническая эстетика и коммунистический труд	3
Рабочий в век автоматизации (Семинар)	2
Коммунизм и эстетика труда	1

Опыт преподавания этого курса показал, что изучение основ технической эстетики рождает творческий подход к работе: учащиеся начинают задумываться над многими вопросами культуры производства, повышения производительности труда и качества выпускаемой ими продукции. Например, ученик С., работающий кочегаром на заводе железобетонных конструкций, предложил окрасить стены в «холодный» цвет, рекомендуемый для создания микроклимата в жарких помещениях. Ученик М. взялся за переоборудование своего рабочего места у карусельного станка. По предложению учащихся, для уменьшения шума на всех автокарах завода «Автогенмаш» железные покрытия были заменены деревянными. Безусловно, результаты скромные, но они говорят сами за себя. Мы считаем, что широкая пропаганда основ технической эстетики среди рабочей молодежи невозможна без привлечения общеобразовательной школы.

* Старое название, сужавшее границы данной учебной дисциплины, в программе 1964/65 учебного года было заменено. Однако и название «изобразительное искусство» или «изоискусство», также не отражает всего содержания этого предмета и является

ЗАМЕТКИ ОБ ИТАЛЬЯНСКОМ ДИЗАЙНЕ

Л. ЖАДОВА, канд. искусствоведения,
ВНИИТЭ

Осенью 1965 года мне посчастливилось побывать в Милане, центре итальянского дизайна и архитектуры*. В основу этих заметок легли беседы с известными итальянскими художниками-конструкторами Э. Соттсасом, М. Беллини, Д. Пинтори, впечатления от их последних работ, от организации дизайнерской службы на *Оливетти*** — первой из фирм, получивших международную художественно-конструкторскую премию «Золотой циркуль».

Кроме того, мне хочется рассказать о некоторых проблемах итальянского дизайна в сфере визуальных коммуникаций и прежде всего применительно к миланскому метро, строительство которого закончено в 1964 году.

I.

Э. Соттсас, М. Беллини и Д. Пинтори — ведущие дизайнеры фирмы *Оливетти*. Они возглавляют три самостоятельных отдела художественно-конструкторского бюро: Соттсас — отдел электроники, пишущих и счетных машин; Беллини — отдел всех других конторских машин (телепишущих, перфорирующих, ротационных); Пинтори — отдел рекламы, определяющий общий стиль фирмы в создании плакатов, рекламных публикаций оформлении фирменных магазинов.

Пинтори, работающий на *Оливетти* 1936 года, — участник и свидетель истории дизайнерского подъема фирмы.

Творческая практика Соттсаса, возглавившего созданный в 1958 году отдел электроники, и Беллини, приглашенного фирмой в 1962 году, знаменует собой современный, новый этап в развитии дизайна на *Оливетти*. В Италии иногда называют его «линией Соттсаса» в отличие от прежней «линии Ниццоли»***.

Формирование нового этапа началось в конце 50-х — первой половине 60-х годов, еще в эпоху процветания фирмы, а затем совпало с ее кризисом, развернувшимся на фоне общего нынешнего экономического кризиса в

Италии. В результате этих процессов контрольный пакет акций фирмы *Оливетти* был куплен американской фирмой *Дженерал Электрик**.

Смерть Адриана Оливетти, почти совпавшая с этим событием, приобрела в истории фирмы символическое значение конца «большой эпохи», конца независимости. Идейный и финансовый организатор успеха своей фирмы, Оливетти был выдающимся человеком в истории итальянской промышленности. Качества образованного предпринимателя, добившегося того, что к 1964 году 33% мирового производства пишущих машинок принадлежало *Оливетти*, сочетались в нем со взглядами мелкобуржуазного философа-утописта и социолога XX века, вдохновлявшегося идеями гуманизации техники с позиций патерналистского движения «коммуниты». (Оливетти ставил своей целью превращение капиталистического предприятия в единую семью — общину предпринимателей, инженерно-технических работников и рабочих). Этот противоречивый симбиоз обусловил, однако, то, что фирма *Оливетти* уже с 30-х годов одна из первых в Европе стала программно заниматься художественным конструированием своей продукции и вошла в историю как пионер дизайн-стиля фирмы**.

А. Оливетти чем-то напоминает известных русских промышленников конца XIX — начала XX веков М. Морозова и Ф. Щукина. Но если они были меценатами художников и прославились в истории культуры как коллекционеры картин, то Оливетти стал меценатом дизайнеров, создав им уникальные в капиталистическом мире условия для творчества. Тем самым он вошел в историю новой эстетической культуры, отмеченную рождением и развитием дизайна***.

А. Оливетти поставил художественно-конструкторскую службу на один уровень с инженерно-технической, вводя таким образом деятелей эстетического фронта в головное звено планирования и управления промышленным про-

* В Милане находится Ассоциация дизайнеров Италии (ADI) и живет большинство ее членов.

** *Оливетти* — крупная фирма, выпускающая пишущие и другие конторские машины и оборудование.

*** Дизайнер М. Ниццоли — автор известных, созданных в 40—50-х годах — моделей пишущих машинок «Оливетти», сейчас отошедший от практики в связи с преклонным возрастом.

* Впоследствии в секции электроники создавалась тройная международная фирма *Дженерал Электрик—Оливетти—Буль* (*Буль* — французская фирма электроники).

** Понятие дизайн-стиля распространяется у *Оливетти* не только на рекламно-графическое оформление продукции, но и на промышленную архитектуру и на архитектуру жилых комплексов для рабочих.

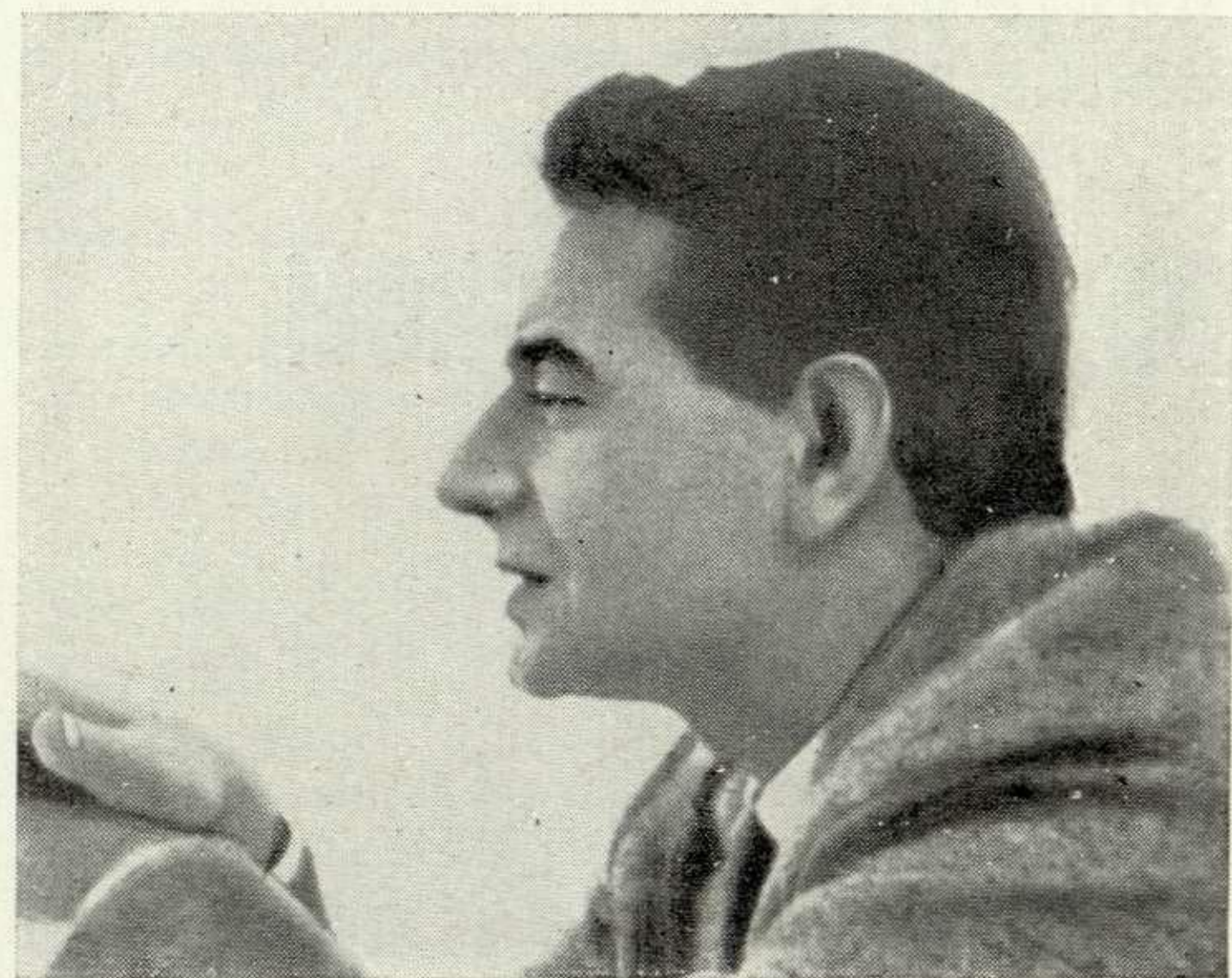
*** См. статью С. Глазычева «Оливетти — меценат дизайнеров». «Декоративное искусство», 1965, № 7.

изводством. Более чем 20 лет, тщательно подбирая людей, создавал он «творческую бригаду» — «экип» Оливетти, организационную структуру, фирмы и методы работы службы технической эстетики.

Пока все отделы художественно-конструкторского бюро сохраняют традиции Оливетти. Так говорили мне и Соттсас, и Беллини, и Пинтори. Но они все же выражали неуверенность в будущем. Трудно представить, как поведет себя в дальнейшем новое международное руководство фирмы: не возобладает ли чисто коммерческая линия над культурной тенденцией программы Оливетти? Кризис фирмы пока непосредственно не отразился на работе дизайнеров, но чувствуется, что он морально давит на них. Ощущение тревоги моих собеседников и за свою будущую судьбу, и за судьбу дела окрашивало все наши беседы.

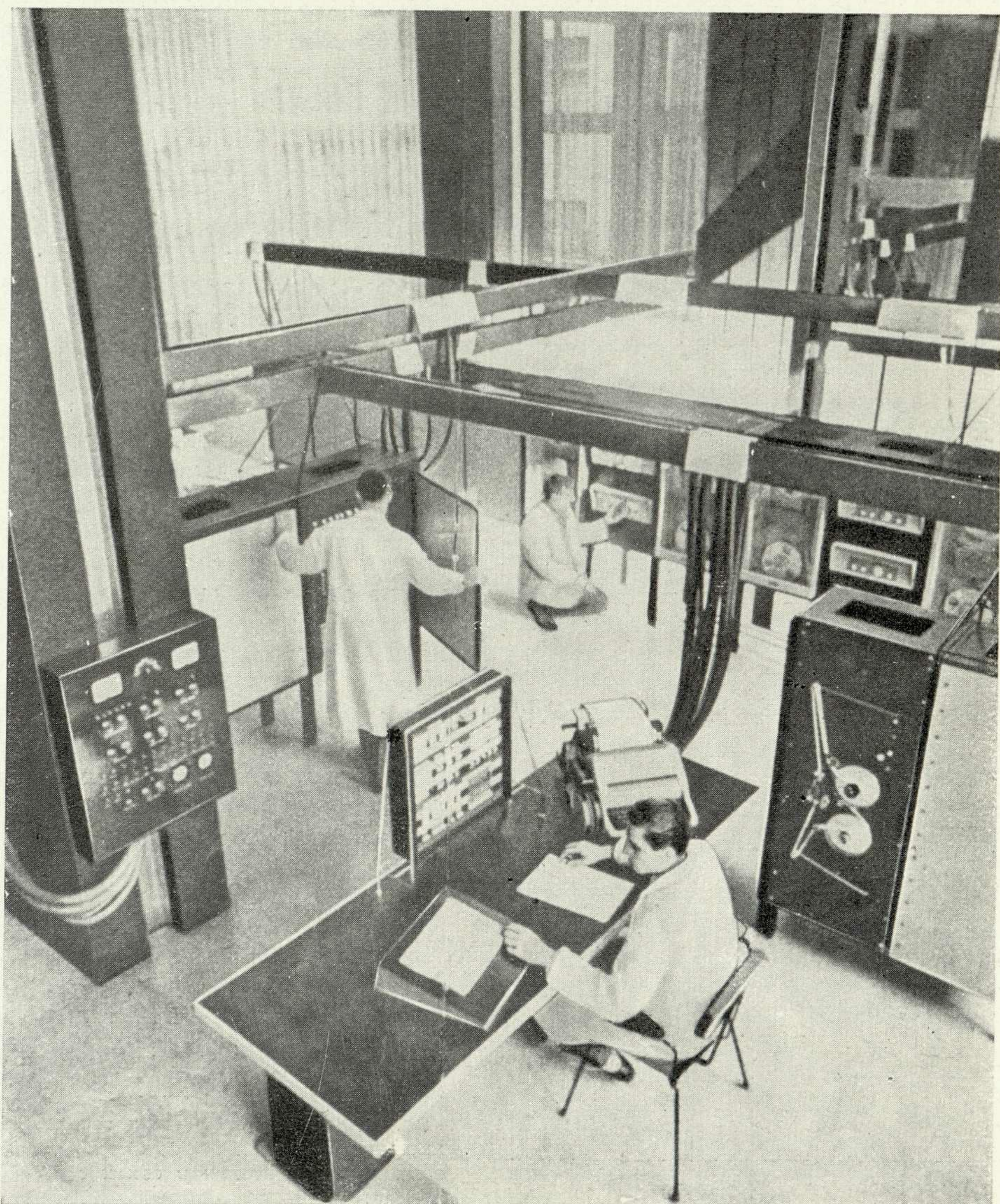
Крупнейшим художникам-конструкторам фирмы Оливетти предоставлена полная творческая самостоятельность. Они работают как консультанты, получая деньги на договорных началах, в то время как весь персонал бюро состоит на службе у фирмы. Консультантами являются и Соттсас, и Беллини, и Пинтори. Руководство фирмы считает, что творческий работник не должен быть связан узкопроизводственными интересами, иначе он не сможет быть в курсе всех передовых процессов общественно-культурной жизни и оказывать на них определенное воздействие. Организационная система дизайн-службы Оливетти предусматривает отделение художественного конструирования как особой сферы творческой работы от технического проектирования и всех других производственных служб. Вместе с тем между ними осуществляется сложная система прямых и обратных связей, охраняющая интересы производства*. О системе этих связей мне подробно рассказал Соттсас. Мостиком между художником-конструктором и предприятием является бюро информации специального профиля. Возглавляет его специалист-информатор, хорошо сработавшийся с Соттсасом. Это бюро контактует с Центром информации предприятий Оливетти, находящимся в Ивреа и состоящим из инженеров, технологов, экономистов, социологов.

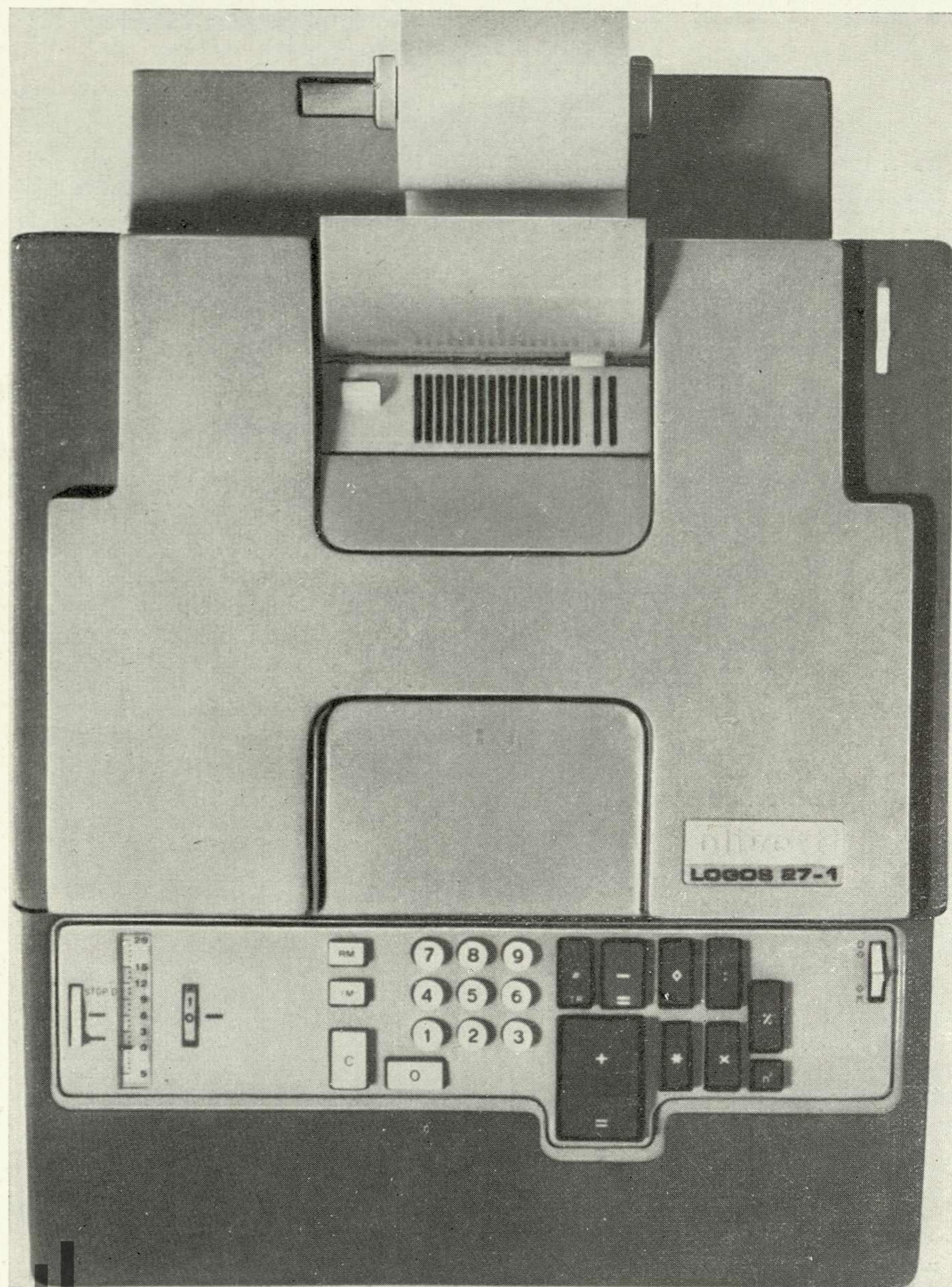
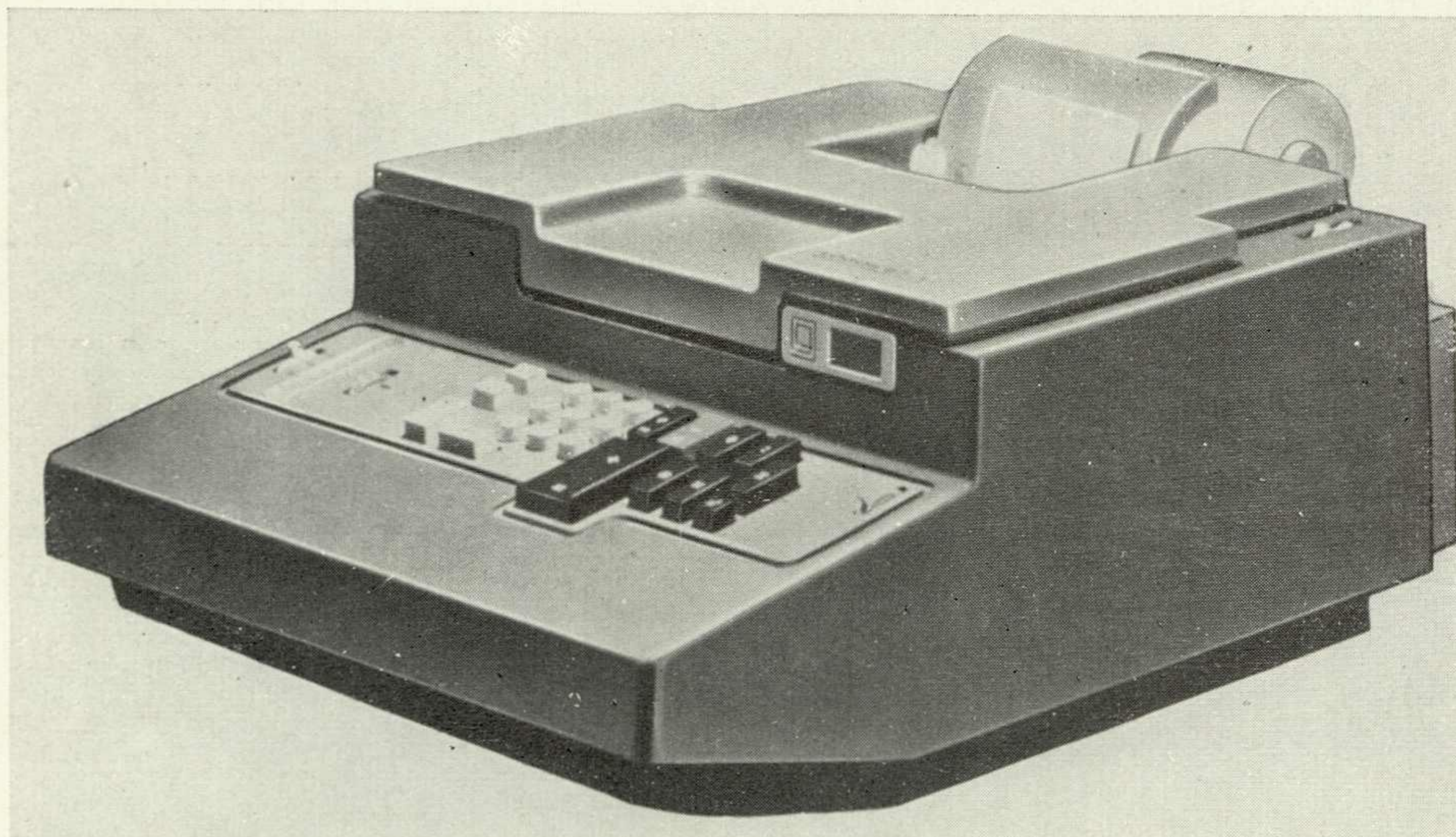
* Отделы дизайн-бюро Оливетти наподобие больших самостоятельных творческих ателье расположены в Милане, а не в Ивреа, при предприятиях.



1|3
2|4

1. Э. Соттсас.
2. Электронная машина «Элеа-3».
3, 4. Счетная машина «Логос-27-1».





Допустим, задумывается новый образец продукции. Сведения о проекте его формы в виде эскизов и макетов с описаниями и данными от Соттсаса передаются в бюро информации. Здесь они обрабатываются таким образом, чтобы основные идеи художника-конструктора стали понятны инженерам технической службы. Затем эти сведения передаются в Центр информации, где специалисты их изучают и предъявляют свои требования и условия. С их замечаниями художественно-конструкторский проект возвращается в информационное бюро; здесь он соответствующим образом обрабатывается (технические требования переводятся на язык дизайна), а затем уже поступает к Соттсасу. Такая связь осуществляется, как правило, два, а иногда три и четыре раза. Соттсас подчеркнул, что это долгая, сложная и очень важная работа. Трудно сказать, как сложилась такая система — стихийно или сознательно, но именно она обеспечивает равноправие художника-конструктора с инженерно-техническими специалистами.

II.

Один из моих первых вопросов Соттсасу — просьба рассказать о начальном периоде его работы у Оливетти. — Я выиграл конкурс, объявленный фирмой на создание художественно-конструкторского проекта электронно-вычислительной машины в 1958 году, и Оливетти сразу же пригласил меня стать консультантом фирмы. Говорят о сложности моих отношений с Ниццоли, который был ведущим дизайнером Оливетти на протяжении многих лет. Но между мной и Ниццоли нет никакого спора. Я его глубоко уважаю и ценю. Просто он очень стар, и у нас разные взгляды на дело. Для Ниццоли дизайн — скульптура. В этом его концепция. Он удачно использовал ее в целях повышения общего качества продукции. Вместе с тем эта концепция оказала большое влияние на повышение коммерческого спроса продукции Оливетти.

На вопрос о его собственной концепции дизайна Соттсас не дает точного ответа. Несколько философически он начинает развивать мысль о том, что художественное конструирование — явление гораздо более широкое, чем скульптура и искусство вообще. Он добавляет, что дизайн шире и науки, хотя использует ее достижения.

— Я архитектор по образованию, керамист по пристрастию, искатель

форм, формотворец по своей сущности. Чтобы работать в области художественного конструирования электроники, надо быть инженером, и я им стал тоже. Это помогает моей работе, это необходимая дисциплина для творческой фантазии.

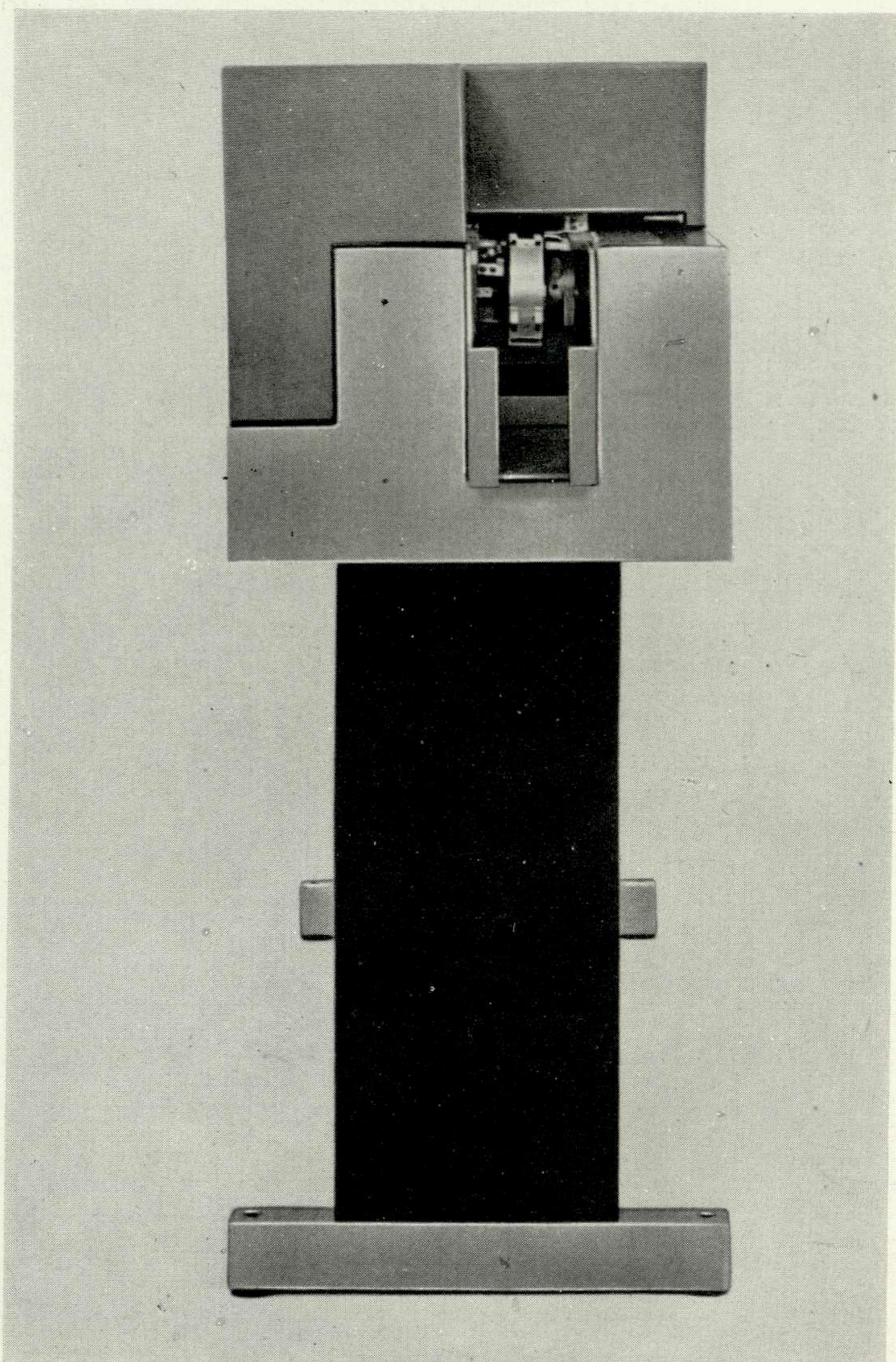
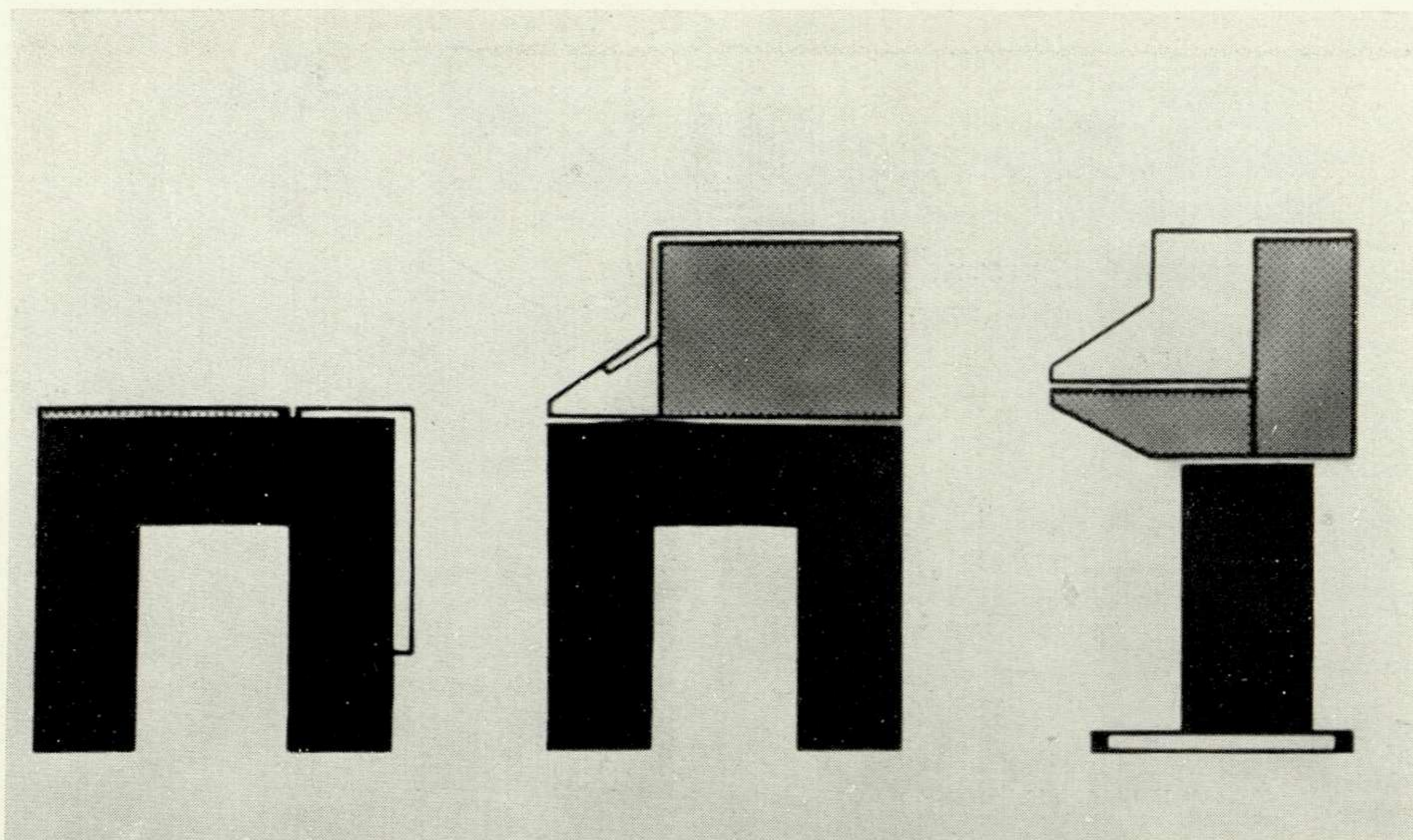
В разговоре с Беллини выяснилось, что его взгляды на дизайн близки взглядам Соттсаса, но он выражает их в более категорической форме:

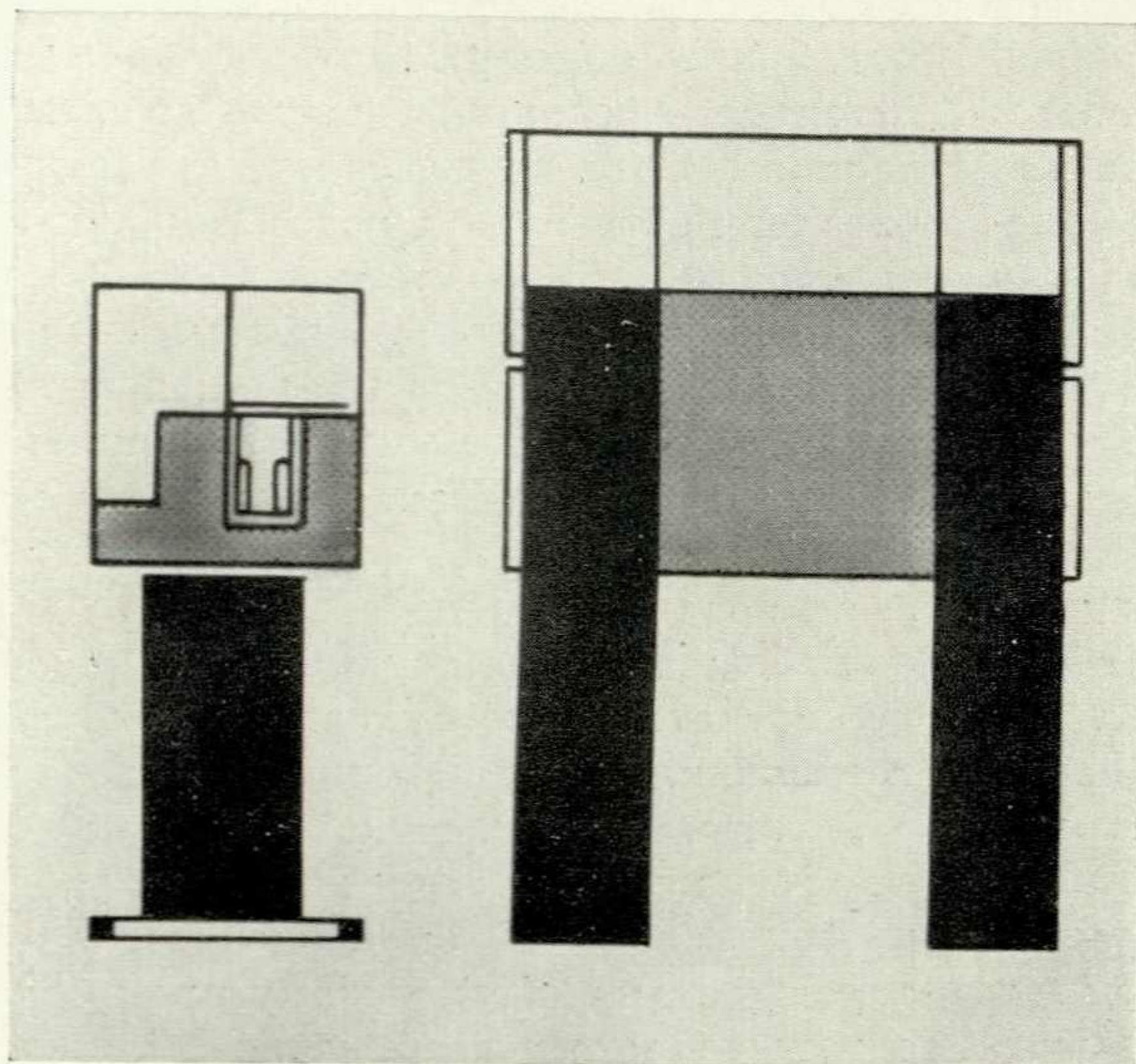
— Художественное конструирование — это наиболее благоприятная сфера для проявления эстетических возможностей в современную эпоху бурного научно-технического развития. Неудовлетворительное положение с подготовкой художников-конструкторов объясняется господством традиционных представлений и понятий, созданных в эпоху, когда искусство было единственной сферой проявления эстетического. Мы создаем факультеты художественного конструирования в старых школах прикладного искусства или в архитектурных институтах. Необходима полная революция. Ведь дизайн — по существу очень широкая сфера, куда входит и архитектура. Прикладное искусство тоже должно рассматриваться только в связи с дизайном, а не наоборот, как это сейчас делается.

Можно оспаривать максимализм позиции Беллини, особенно в отношении к проблемам современного дизайнерского образования, но при этом необходимо учитывать, что он исходит не из абстрактных теоретических построений, а опирается на большую личную практику. Беллини возглавляет секцию образования в «Ассоциации дизайнеров Италии». Он является инициатором создания факультета художественного конструирования в Венецианской школе искусств, пытается наладить работу дизайнерской школы в Милане, преподает художественное конструирование в Миланском политехническом институте.

Серьезность талантливых людей, делающих большое дело и осознающих его общественную необходимость, характеризует и Соттсаса и Беллини.

— Каждый художник-конструктор должен иметь определенную культурную программу, — говорит Соттсас. — В 1960 году я три месяца провел в Индии и наблюдал там в быту остатки предметного наследия древних цивилизаций, где вещи одухотворены человечностью отношений тех, кому они служат. В нашу эпоху промышленной техники необходимо создавать вещи,

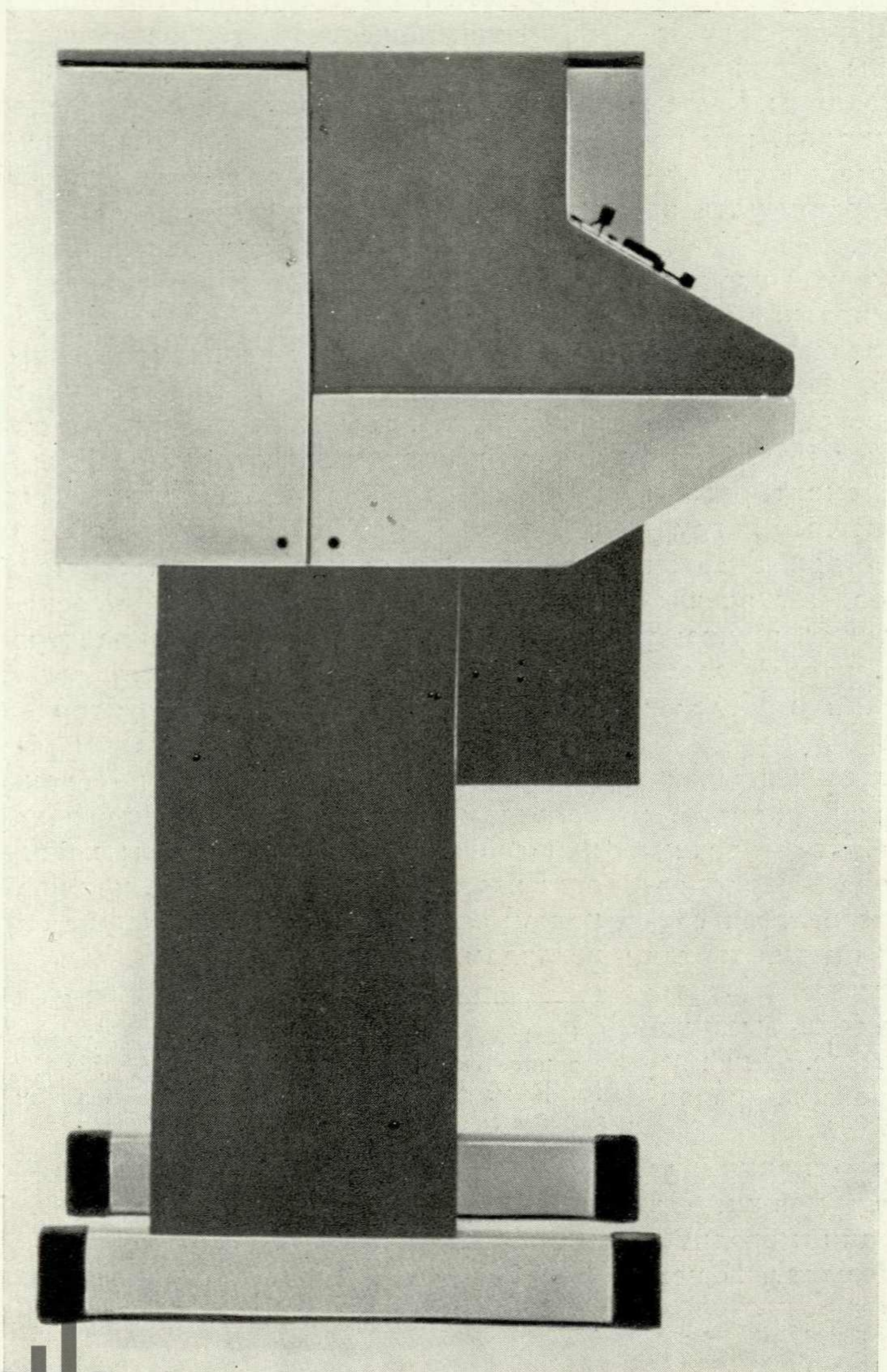




5. Комплекс конторских машин Оливетти (система форм).

6, 7. Аппарат для считывания картотек. Слева — вид спереди, справа — вид сбоку.

5
6
7



которые на новых основах стали бы средством гуманистического общения. И я к этому стремлюсь. В этом плане особенно интересно работать в сфере электроники. Здесь коммерция, стоимостные отношения оказывают гораздо меньшее влияние на дизайнера, и он может принципиально по-новому ставить проблему «человек-машина». Смысл художественного конструирования в электронике — не создание самостоятельного «продукт-дизайна», т. е. отдельного художественно-конструкторского проекта машины, а в формообразовании среды для работающего человека. Таким образом, формула «человек-машина» трансформируется в формулу «человек-среда». Художник-конструктор создает среду, рабочее место, — Соттсас ищет слово, — «технический пейзаж», наконец. Если мы говорим о «второй природе», почему же не может быть и «технического пейзажа»? Мышление художника-конструктора коренным образом меняется. Раньше тоже создавались ансамбли, но они как бы составлялись из отдельных вещей. Главным был художественный проект отдельной вещи. Теперь наступает время проектирования системы, художественного проекта принципиально нового ансамбля, где отдельная вещь будет только переходным звеном целого. Я прошу Соттсаса рассказать о его последних работах.

— Это прежде всего группа электронно-вычислительных машин, которые являются следующей ступенью в развитии подобных образцов техники у Оливетти. Теперь Джeneral Электрик — Буль, — грустно добавляет он, но тут же замечает: — Хозяева меняются, но дизайн, «линия дизайна» остается. Новая группа машин проектируется на основе принципиального изменения масштабности. «Элеа-3»* и другие прежние машины создавались соответственно обычным масштабам. Проект, над которым мы работаем, основан на новых масштабных отношениях, рассчитанных на движущегося человека. Эмпирическим путем мы вывели новый модуль. Оказалось, что при определении высоты форм электронно-вычислительной техники большую роль играет величина, приблизительно равная 17 см. Ни одна из форм не делается выше

* «Элеа-3» — модель электронно-вычислительной машины, за которую Соттсасу в 1959 году была присуждена премия «Золотой циркуль».

1 м 20 см, чтобы весь рабочий интерьер мог просматриваться человеком. Оператору, который постоянно садится и встает, удобнее работать на более высоком стуле и за более высоким столом. На фирме создана книга с модульной сеткой в 17 см, на которую нанесены проекты всех машин. Хочется верить, что найденный нами новый модуль — это та структурная единица, которая позволит развивать комплекс машин в любую сторону даже если процесс заранее не запрограммирован и невозможно знать, какие еще типы машин понадобятся в системе. Мы надеемся, что наш модуль обеспечит единство форм, ибо он основывается на таких важнейших постоянных величинах, как размеры и пропорции человеческого тела и диапазон его движений. По просьбе Соттсаса его помощник и соавтор последних работ Г. фон Клир, молодой художник-конструктор, недавно окончивший Ульмскую школу, приносит объемистую рукопись под названием «Методический каталог для всех отделений фирмы» и показывает подробно разработанные проекты.

— Пока это не опубликовано, — замечает Соттсас. Эта вежливая фраза означает, что, к сожалению, он не может передать мне репродукции.

Соттсас продолжает:

— Принципом формообразования новой группы электронных машин является развитая система монтажа из унифицированных элементов. В электронике миниатюризация ведет к тому, что размеры частей машин и машины в целом становятся все меньше, но число самих машин увеличивается. Отсюда важнейший вопрос — это вопрос стандартизации не только внутренних деталей машин, но и их внешних форм. Эту задачу необходимо решить, во-первых, для того, чтобы упростить промышленный процесс, и, во-вторых, для того, чтобы создать «технический пейзаж», гуманистическую среду для процессов труда.

Я слушала Соттсаса и думала, что первое из этих положений для меня несомненно: при массовом машинном производстве изготовление стандартных элементов, конечно, наиболее прогрессивно. Но как связать всеобщую стандартизацию с проблемами гуманизации технической среды, ее индивидуализации? Соттсас, вероятно, понял мое сомнение и начал развивать свои мысли о новых принципах формообразования в электронике.

— Раньше электронные машины были

большими и неподвижными. С развитием техники появляется все больше возможностей для создания элементов машин, которые можно было бы увеличивать и уменьшать, для создания универсальной трансформирующейся системы форм электронно-вычислительной машины. И решение задачи с моей точки зрения, заключается в нахождении того стандартного элемента, который можно было бы комбинировать самым различным образом — и с точки зрения формы, и с точки зрения физического положения в пространстве. — Он показывает мне модель узкого прямоугольного блока — «пакко»,* который является основным стандартным элементом новой системы. Одна из сторон «пакко» перфорированная, другая — со штырями. Две рамы легко соединяются и в продольном и в поперечном планах. Число «пакко» можно увеличивать в различных сочетаниях, им можно придавать любое положение в пространстве. Первоначально Соттсас задумывал монтировать группы «пакко» на вертикальные стойки-колонны. Затем отказался от этого принципа, как ограничивающего универсальность системы: ее нельзя будет размещать на небольшом пространстве.

Он показывает эскизы и цветные чертежи, где комплекс электронно-вычислительной техники представляется какой-то удивительной, фантастической урбанистикой. Впечатление такое, словно кубики ярко окрашенного детского конструктора смонтировали причудливыми разноцветными группами. Формы «Элеа-3» при всей их рациональности еще создают впечатление недоступного величия, внушают «священный трепет» перед сложностью «думающей» техники. Человек служит этим машинам.

Новые проекты Соттсаса вызывают ощущение удивительной простоты «сложной электроники». Это — техника «вокруг человека», она и соразмерна и подчинена ему. Не человек служит машине, а она ему; он становится хозяином ее. Электронные машины по существу перестают быть машинами в общепринятом смысле. Они превращаются в комбинированно развивающиеся структуры.

Я спрашиваю Соттсаса о принципах цветовой окраски новых машин. Он показывает мне еще один методический каталог, теперь по цвету. В нем

* «Пакко» — по-итальянски пакет, сверток, чемодан.

подобраны образцы материалов пяти оттенков — от почти белого до почти черного. Соттсас замечает, что такие каталоги есть и по другим тональным спектрам.

— Экспериментальным путем, — отмечает Соттсас, — мы пришли к выводу, что наилучшей для восприятия является окраска машины в один цвет разных оттенков.

И он поясняет:

— В «Элеа-3» мы осуществили окраску соответственно буквально понятым требованиям эргономики, но вскоре заметили, что человек быстро устает от абстрактно чистого, ненатурального цвета. Мы пробовали осуществлять окраску по семантическому принципу, основываясь на ассоциативном понимании цвета. Несущие части окрашивались в серый цвет, открывающиеся в красный, но... разноцветие тоже утомляет. Так мы пришли к концепции мультипликации цвета. Зеленый цвет луга всегда приятен, так как состоит из множества оттенков зеленого. Синий цвет моря, бурый цвет камня — тоже. Система цветовой окраски путем гармонизации оттенков одного и того же цвета — таков сейчас мой подход к колористике.

Я спрашиваю об его известных пишущих машинках «Текне-3» (1961)*, «Текне-4» (1964), «Праксис-48» (1965). Он дарит мне их проспекты, но отвечает менее охотно. Из его кратких слов я заключаю, что проект пишущей машинки как отдельного предмета не вполне соответствует его культурной программе. Он опять повторяет, что рынок, коммерция, мода гораздо больше влияют на проекты пишущей машинки, чем на электронику. Я не продолжаю эту тему. Очевидно, художник-конструктор в капиталистическом мире, каким бы прогрессивным он ни был по своим взглядам, должен подчиняться законам соответствующей системы хозяйства и решать многие задачи, не вполне или совсем не соответствующие его взглядам.

* См.: Реферативная информация «Художественное конструирование», 1964, № 17, 18. В массовом производстве эти машинки появились в 1963 году.

БИБЛИОГРАФИЯ

Венда В. Моделирование и научная организация труда операторов. — Социалистический труд, 1965, № 10, с. 71—77.

Использование модели, имитирующей поведение оператора. Преимущества метода моделирования при проведении различных исследований и решении практических задач. Некоторые экспериментальные эргономические исследования, проведенные во ВНИИТЭ.

Капустин И. И. Экономические основы технической эстетики. Утв. Учен. Советом в качестве учеб. пособия для слушателей факта усовершенствования инженеров и руководящих работников легкой пром-сти. М., 1965. 93 с. с илл. (М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР, Всесоюз. заочн. инт текстильной и легкой пром-сти).

Лучкова И. и Сикачев А. Наука помогает проектированию. — Декоративное искусство СССР, 1965, № 10, с. 23—26 с илл.

О научном подходе к проектированию интерьера жилища. Анализируется натуральный макет перспективной четырехкомнатной квартиры (совместная работа ЦНИИЭП жилища, МИТЭП и ВНИИТЭ).

Омаров А. М. Техника и человек. Социально-экономические проблемы технического прогресса. М., Политиздат, 1965. 272 с.

Границы применения новой техники. Законы разделения труда, его перемены и другие важные социально-экономические проблемы. Четвертая глава посвящена условиям труда на производстве, культуре социалистического производства.

Ошанин Д. А. Пути повышения эффективности операторского труда в автоматических системах. — В кн.: Социология в СССР. Т. 2. М., «Мысль», 1965. с. 116—138.

Основная задача в системе «человек и автомат». Проблемы, встающие в связи с исследованием автоматических систем. Исследование работы оператора как звена в системе «человек и автомат».

БИБЛИОГРАФИЯ

Повилейко Р. П. О психологических требованиях человека к современной технике. (Эксперим. лекция для студентов конструктор. специальностей машиностроит. и приборостроит. фактов Новосиб. электротехн. ин-та.) Новосиб. 1965 70 с. (Новосиб. электротехн. ин-т.) Библиогр.: с. 63—67 (78 назв.) Предмет, задачи и основные проблемы инженерной психологии.

Сурина В. А. Некоторые вопросы внешнего оформления тракторов. — Тракторы и сельхозмашины, 1965, № 10. с. 4—6 с илл.

Необходимость введения методов художественного конструирования при разработке новых моделей тракторов. Вопросы компоновки и конструктивного решения кабин. Анализ некоторых зарубежных моделей.

Bonsiere G. Ein Kühlschrankschrank. — Form (BRD), 1965, N 30, S. 24—29, Ill. Методика дизайнерского анализа и оценки изделий на примере холодильника.

Choosing a transistor portable radio.—Consumer bulletin, 1965, VI, v. 48. M. 6, p. 2, 28—31, ill.

Результаты исследования потребительских характеристик ряда моделей японских транзисторных радиоприемников. Исследования проводились Союзом потребителей (США). Рекомендации потребителям в отношении выбора необходимой модели.

Design lag in the radio and television industry.—Industrial Design, 1965, VIII, v. 12, N 7, p. 70—77, ill.

Критический обзор моделей радио- и телевизионных приемников, выпускаемых фирмами RCA, Westinghouse, General Electric, Sylvania, Motorola, Magnavox, Zenith, Philco (США).

БИБЛИОГРАФИЯ

Geyer E. Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen für Industrial Design.—Form (BRD), 1965, N 30, S.6—9, ill.

Экономические аспекты работы художников-конструкторов на промышленном предприятии: сбор и систематизация информации о требованиях рынка и развитии техники, планирование ассортимента, составление плана разработок и сбыта.

Kybal A. Barvy věci—Tvar, 1965, 5/XVI, s. 129—133, XXV, ill.

Цвет в природе, в изобразительном и прикладном искусстве. Роль цвета в формировании предметного мира. Цвет как свойство материала. Окрашенные материалы.

Lindinger H. Design Geschichte 4, Produktformen von 1850 bis 1965. — Form (BRD), 1965, N 30, S. 37—44, ill.

Четвертая (заключительная) статья из серии «История дизайна». Эволюция форм изделий в связи с эволюцией социальных условий. Возникновение и развитие современного «промышленного дизайна». Тенденции развития дизайна.

Mercier, A. L'ameublement et la décoration au service de l'entreprise. — Bureaux d'aujourd'hui, 1965, N 86, p. 37—72, ill.

Меблировка и декорирование интерьера административных зданий. Красота и рациональность (высказывания известных французских дизайнеров и архитекторов).

New products. — Design, 1965, VIII, N 200, p. 26—29, ill.

Образцы новых изделий английского производства, из числа включенных в Дизайн-индекс (картотека лучших изделий Британского Совета по технической эстетике): складываемые стулья, столовые ножи, конторские столы, металлические конструкции для выставочных стендов.

БИБЛИОГРАФИЯ

Packaging round-up. — Industrial Design, 1965, VIII, v. 12, N 8, p. 67—73, ill.

Последние достижения в области художественного конструирования упаковки. Образцы различной упаковки.

Space shaving. — Industrial Design, 1965, VII, v. 12, N 7, p. 78—79, ill.

Художественное конструирование механической бритвы для космонавтов. Автор проекта: фирма Zierhut (Vedder) Shimano (США).

Voltz C. W. Zur Überarbeitung technischer Geräteeinheiten. — Form (BRD), 1965, N 31, S. 18—21, ill.

Новое эстетическое и эргономическое решение конструкций приборов при сохранении их основной схемы на примере измерительно-индикаторных устройств и стоматологической установки.

Wer baut die besten?—Deutsche Mark, 1965, 22/VII, N 30, S. 3—7, ill.

Результаты экспертизы потребительских качеств фотоаппаратов, обращающихся на западногерманском рынке.

Zum Thema Schrank- und Bücherwände. — Die Kunst und das schöne Heim, 1965, VII, N 9, S. 394—399, ill.

Новые идеи в художественном конструировании секционных шкафов и стеллажей для книг.

О НОВЫХ КНИГАХ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ

ФИРМЕННЫЕ И ТОВАРНЫЕ
ЗНАКИ ГДР

Издательство «Мир» выпустит в ближайшее время несколько книг, которые будут с интересом встречены научной общественностью, инженерами и художниками-конструкторами.

В начале 1966 года увидит свет книга французского ученого Абраама Моля «Теория информации и эстетическое восприятие», которая является попыткой распространить методы математики, кибернетики и экспериментальной психологии на изучение эстетики. По существу книга представляет собой первую монографию, где с точки зрения теории информации рассматриваются сложные проблемы художественного восприятия и творчества.

В ней затронуты темы, связанные с изучением роли человека в автоматических системах управления, с выяснением его возможностей в переработке информации и принятии решений в условиях взаимодействия с машиной, вообще — с работами по изысканию оптимальных форм взаимодействия автоматов и людей.

Помимо глубоких обобщений, в книге содержится богатый фактический материал, широко привлекаются примеры из области музыки, литературы, изобразительных искусств, театра, кино и телевидения и излагаются собственные исследования автора в области «экспериментальной эстетики».

К книге приложена библиография, существенно дополненная редакторами русского издания кандидатом филологических наук В. В. Ивановым и кандидатом физико-математических наук Р. Х. Зариповым. Во вступительной статье кандидатов философских наук Б. В. Бирюкова и С. Н. Плотникова и послесловии редакторов русского издания дана философская и конкретно-научная оценка этого труда.

В начале 1967 года выйдет в свет русский перевод книги американских авторов Вудсона и Коновера «Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов», рекомендованный к изданию Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической эстетики. В справочнике собрано, систематизировано и изложено в четкой и доступной форме большое количество сведений по психофизиологии, которыми должен располагать конструктор при создании комплексных систем, получивших в последние годы наименование систем «человек и машина», «человек и автомат», анализируется работа кинестетического механизма и вестибулярного аппарата человека. Обращается внимание и на свойства человека-оператора, как звена в замкнутой системе регулирования. Авторы приводят сведения о взаимосвязи и взаимозависимости между характером информации и ответной реакцией людей, коротко разбирают «проблему готовности» — быстрого включения человека-оператора в действие по различным сигналам. Эти вопросы рассматриваются и для необычных условий невесомости. Книга снабжена большим количеством графиков, таблиц, удачно проиллюстрирована. Расположение материала, шрифт, формат являются примером эффективности применения инженерно-психологических принципов в подаче информации. Мы надеемся, что перечисленные издания явятся хорошей работой подспорьем в научной и практической работе всем тем, кого интересуют проблемы технической эстетики.

В. СИДОРОВ, зам. заведующего редакцией новой техники издательства «Мир».

НОВЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ И ПРОЕКТЫ

Во ВНИИТЭ закончена научно-исследовательская работа на тему: «Методы повышения эстетического уровня производственного инвентаря».

Отчет, иллюстрированный таблицами и схемами, содержит анализ художественно-конструкторского уровня наиболее распространенных видов производственного инвентаря, в том числе слесарного верстака и инструментальной тумбочки станочника.

В отчете определяются требования к этим видам инвентаря с позиций научной организации труда и технической эстетики. Рекомендации по художественному кон-

струированию производственного инвентаря разработаны на примере трех конкретных типов изделий и могут быть применены к другим видам и типам инвентаря.

В отчет включены данные обследования ряда промышленных предприятий, справочно-информационные материалы.

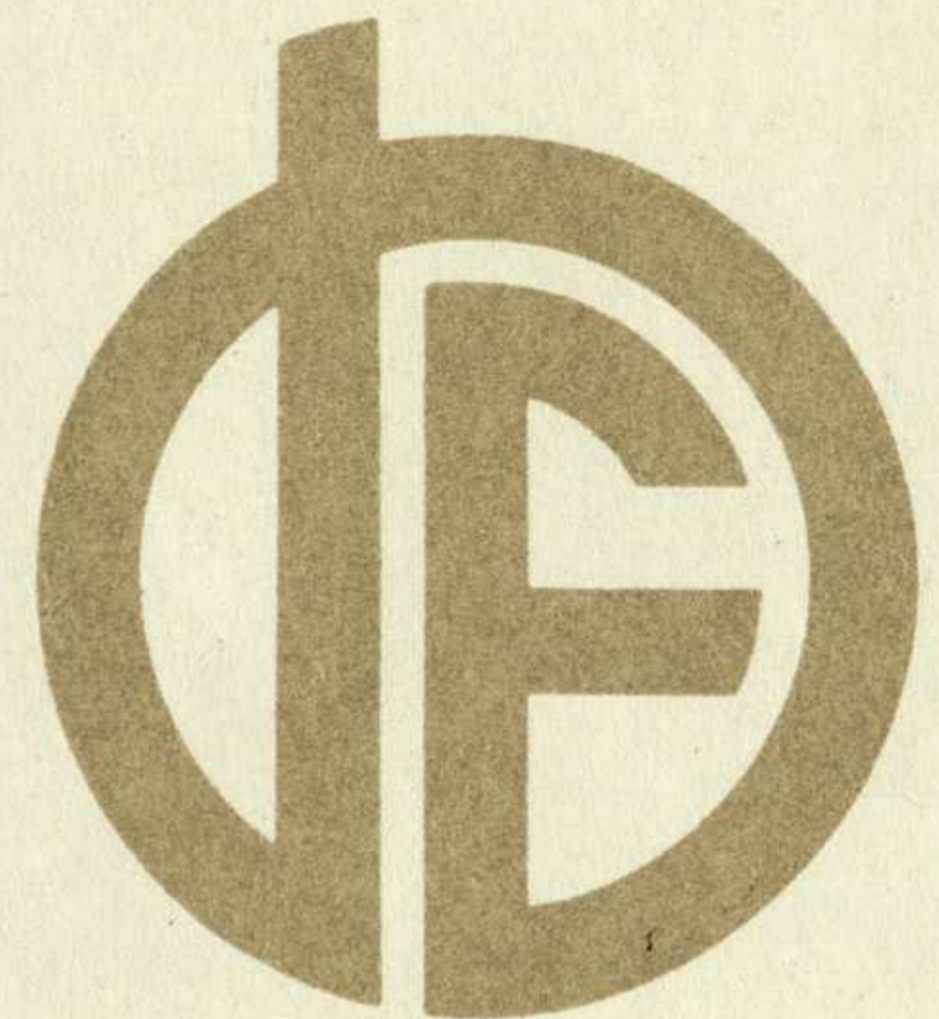
С отчетом можно познакомиться в библиотеке ВНИИТЭ.

По запросам организаций высылаются микрофильмы.

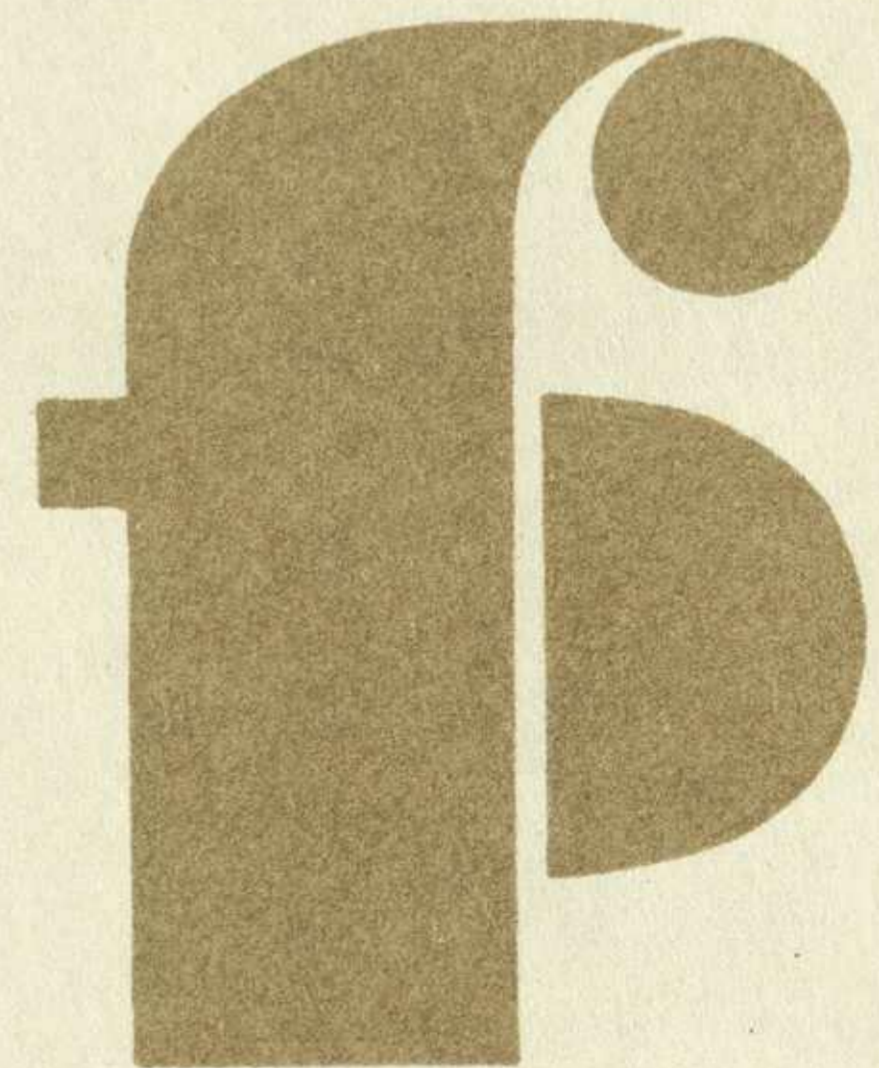
Срок исполнения один месяц со дня поступления заявки.



1



2



3

1. Народное предприятие по производству музыкальных инструментов «Музима».
2. Народное предприятие «Индустриофенбау» (строительство промышленных печей).
3. Народное предприятие «Формапласт» (пластмассовые изделия).

